



# PATENTNI SPIS BR. 11971

**Halbach ing. Karl, Düsseldorf, Nemačka i Kronenberg Dr. Maurits Ernest,  
Rotterdam, Holandija.**

Postupak za spravljanje maltera namenjenog naročito izradi drumova.

Prijava od 17 decembra 1934.

Važi od 1 aprila 1935.

Traženo pravo prvenstva od 3 januara 1934 (Nemačka)

Pronalazak se odnosi na postupak za spravljanje maltera namenjenog naročito izradi drumova, koji usled svojih osobina upravo pre i za vreme vezivanja ima naročitu neosetljivost prema potresima ma kakve vrste, tako, da n.pr. pri ugrađivanju ovog maltera kao makadamskog ili betonu sličnog sa-tava može da se izvodi veoma protegnut proces valjanja ili kakav drugi proces sabijanja, i ima se na raspoloženju naročito dugo vreme za ugrađivanje. Iz toga se dobija, da se drumske obloge bez fuga mogu izvoditi ne zaprečujući saobraćaj, i da ove izvedene u maloj debljini obezbeđuju veliku elastičnost.

Pojedine mere, koje vode ovome cilju, sastoje se po pronalasku u prvom redu u tome, što vezujuća sredstva koja sadrže kreča, naročito cementi tretiranjem vodom daju alkalno reagujuću masu, kojoj se dodaju bituminozne materije u čvrstom ili tečnom obliku. Ova mera služi tome, da se postigne posve fina raspodela bitumena a osim toga hidratisanog malterskoj masi, pri čemu znatan udeo vode veoma potpomaže ovaj proces. Po tome se bituminoznoj masi podesno po prethodnom sušenju i mlevenju dodaje cement.

Za dodavanje mogu biti upotrebljeni cementi različite vrste, naročito portland-cement, cement iz visokih peći, gvozdeni portland-cement i t. sl.

Ako se upotrebljuje bitumen u čvrstom

obliku, to su naročito podesne takve vrste bitumena, koje imaju nisku tačku topljenja. Preporučuje se iz ovih razloga upotreba takog zvanog sprameksa ili sličnih produkata koji se nalaze u trgovini, i koji imaju tačku topljenja na približno 25 do 40° C.

Fina raspodela bituminozne materije u alkalno reagujućoj, iz vode i kakvog vezujućeg sredstva obrazovanoj masi biva naročito potpomognuta, ako se dodavanje ove bituminozne materije izvodi u vrelo-tečnom stanju. Takođe je korisno, da se zagreju vodom tretirana vezujuća sredstva, koja sadrže kreča.

Zagrevanje vodom tretiranog vezujućeg sredstva, koje sadrži kreča ili same vode, ili pak primena bituminoznih materija u vrelo-tečnom stanju mogu tada potpuno ili delimično biti uštedeni, ako se kao bituminozne materije u tečnom vidu upotrebe emulgisane bituminozne materije, n. pr. emulzije odnosno dispersije bitumena ili tera.

Tretiranje vezujućeg sredstva, koje sadrži kreča, bitumenom može umesto tretiranjem vodom da se postigne i tretiranjem parom vezujućeg sredstva koje sadrži kreča, ako se posluži za celokupan radni proces podesnim aparaturama, naročito zatvorenim sudovima, pri čemu se u ove sudove koji se stavljaju u obrtanje upuštaju vezujuće sredstvo, koje sadrži kreča, bitumen i para. U unutrašnjosti suda podesno

su predviđeni uređaji za usitnjavanje odnosno uređaji za mešanje.

Primer: Uzima se 100 kgr. cementa i isti se meša, uz dodavanje 30 do 40% vode od približno 80°C, u kašu, i ovoj se kaši dodaje 10% vrela-tečnog bitumena i suvog cementa uz neprekidno mešanje mase. Mešanje mase pri tome nastavlja dotle, dok se ne izvede fina raspodela bitumena. Pri tome se može upotrebiti bitumen, koji se daje lako emulgisati, t. j. koji ima srazmerno nisku tačku topljenja, n. pr. sprameks. Ali se takođe pokazalo, da se mnogo tvrdi bitumeni mogu kod takvog postupka bez daljeg emulgisati. Kod ovog postupka se ima u ruci, da se utiče na obrazovanje dela cementa, n. pr. prema trenutku kad se dodaje bitumen. Bitumen može da se dodaje i po nastupanju obrazovanja gela.

Tako dobivena masa se suši i melje se sa odgovarajućim dodatkom cementa, n. pr. 50 : 50. Konačni produkt, kojem se prema potrebi mogu dodavati sredstva za regulisanje, kao na primer gips, ima naročito istaknute osobine za građenje drumova. Njime spravljani malteri su veoma zbijeni, veoma čvrsto drže vodu od spravljanja maltera, imaju dobar odnos između otpornosti na zatezanje i pritisak, postojani su u prostoru i neosetljivi su prema potresima za vreme ugrađivanja i pri predavanju u saobraćaj njime izvedenih drumova. Odnos 50 : 50 između bituminisanog cementa i domlevenog ili domešanog netretiranog vezujućeg sredstva može naravno proizvodno biti menjan prema cilju, koji

vezujuće sredstvo treba da ispuni. Ako se u prvom redu želi neosetljivost prema potresima pri građenju i pri puštanju u saobraćaj drumova, to će se uzeti srazmerno velika količina bituminisanog cementa, dok se kod ostalih gore pomenutih osobina može zadovoljiti i sa manje velikim udelom međuprodukta.

### Patentni zahtevi:

1.) Postupak za spravljanje maltera naročito namenjenog za izradu drumova, naznačen time, što vezujuća sredstva, koja sadrže kreča, naročito cementi, tretiranjem vodom ili parom daju alkalno reagujuću masu, kojoj se dodaju bituminozne materije u čvrstom ili tečnom obliku, posle čega se ova bituminozna masa, podesno po prethodnom sušenju i mlevenju, meša sa cementom.

2.) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se upotrebljuje bitumen u čvrstom obliku kao na primer tako zvani sprameks, koji ima nisku tačku topljenja pri približno 25 do 40°C.

3.) Postupak po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se dodavanje bituminozne materije vrši u vrelom-tečnom stanju.

4.) Postupak po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što kao bituminozne materije u tečnom obliku bivaju korišćene emulgisane bituminozne materije, n. pr. emulsijske odnosno dispersijske bitumena ili tera.