



## PATENTNI SPIS ŠTEV. 2011.

**Dr. ing. Karl Dammann, Essen—Rhur, Nemčija.**

Postopek za izdelovanje mase, slične pehanemu asfaltu za zgradbo cest.

Prijava z dne 17. oktobra 1922.

Velja od 1 avgusta 1923.

Pri pehanem asfaltu sličnih oblogah iz zmesi kamenja in bitumov izhaja njih trdnost kakor znano od lepljive moči spojin sredstev (asfalt ali drugi bitumi) ter komprimiranja. Doslej se je obračala pozornost samo na prvi pogoj s tem, da so se uporabljali visokovrednosni bitumi z visokim kapališčem po načelih izdelovanja pehanega asfalta ne pod 50 °C), ali pa se je skušalo preprečiti omehčanje manjvrednotnih bitumov ob solnčni vročini z dodatki najfinjšega praška (kremenice, apna, žaganja).

Enostavnije in namenu primernejše pa vodi obratna pot do cilja s tem, da se ob popolnem zanemarjanju lepljive moči bitumov stremi samo za tem, da se doveže kar najcopolnejše komprimiranje mase.

Po izumu se doseže komprimirljivost mase s tem, da se od dosedanjih postopkov za izdelovanje naravnega ali umetnega pehanega asfalta bistveno v naslednjem postopku drugače:

1.) vzame se bitum bistveno nižjega kapališča kakor doslej običajno od 50 - 70°, in sicer bitum, ki je še v bližini zmrzišča tekoč.

2.) vzame se možina bituma, ki se zmeša s fino zrnatim kamenjem (kamenje nekako z zrnatostjo pehanega asfalta), bistveno manjša kakor navadno doslej; množina naj znaša mesto 8 - 14% samo 4 - 8%.

3.) se tako sestavljena masa mnogo dalje in tesnejše zmeša kakor doslej navadno, in sicer tako dolgo, dokler nadaljnje mešanje

ne izkaže več nobene izpremembe barve zmesi

Nizko kapališče bituma je potrebno, da ostane masa pri vsaki obst ječi temperaturi stisljiva, ter se da tudi pri gradnji, kakor pozneje pri vsaki temperaturi po prometu komprimirati brez umetnega segrevanja.

Majhna vsebnost bituma je potrebna da se masa vzlic nizkemu kapališču istega strdi pod prometom in da se zabrani, da ne ostane testnata, da se ne stlači od kopit in voznih koles, ter se ne premika vsled prometa.

Kar najt snejše zmešanje mase je potrebno, da se ji da vzlic majhni vsebnosti bituma za komprimiranje potrebno plastičnost.

Kot kamenje je najbolje pripravno apno, žlindra iz plavžev, bazalt in tudi granit, do čim je kremenov pesek manj uporabljiv.

Pri 6 - 7% dodatku bituma h kamenju se dobi po prav temeljitem mešanju v posebni intenzivno delujoči mešalni pripravi (n pr. betonsko mešalo s krili) medločrn prašek, ki se čuti v roki posebno mehko in nekoliko masten. Ta prašek nima nobene prave sprijemne moči; pod močnim tlakom sicer nekoliko skepi, da se pa z lahko to zopet smljeti v prašek.

Cestna obloga iz te mase se da stisniti pri vsaki temperaturi, tudi po zimi, nekako na polovico pivotne nasipne višine, ter dobi s tem vzlic manjkajoče lepljive moči tako trdnost za vožnjo ki je najmanj enaka najboljši pehanu asfalti oblogi. Čim živah

nejši je promet, tem popolnejše postane zgoščanje. Praznine mase, ki snažajo pri nepokatlanjeni rudnini v nedrmanem stanju 43%, se pri tem zmanjšajo na 3—4%.

V posameznem se je treba ozirati na naslednja pravila za izdelovanje mase in cestnih oblog.

1.) Ako sestava dopušča možnost zgoščanja, ni velikost zrna rudnine podvržena v obsežju gotovih mej nobenim omejitvam, posebno se pa ne vzame pri prometnih cestah z ozirom na obrabo zrnatost nič večja, kakor se je izkazala pri pehanu asfaltnem prašku.

2.) Kot bitum je pripraven navaden oddestilirani katran, ki ima trdnost mešavine iz 40 delov briketne smole in 60 delov atracenovega olja. Po zimi naj se uporablja namenu primerno še nekoliko židkejši katran, poleti pa nekoliko trdnejši. Tudi navaden surovi katran včasih pripraven.

3.) Množino bituma je treba odmeriti kar najmanjše; na splošno bo znašala 4—8%, kakoršna je ravno kakovost rudnine.

4.) Ker preprečuje vsaki prepitek bituma potrebno komprimiranje, pa je na drugi strani potrebna neka gotova najmanjša mera kot mazilo je popolno mešanje pri tem postopku mnogo važnejše kakor pri doslej običajnih. Zmešanje bituma in rudnine se mora zatorej vršiti v kar najbolj popolnih mešalnih strojih, ter se mora na vsak način tako dolgo nadaljevati, dokler se opazi najmanjšo izpremembo zmesi.

5.) Segrevanje katrana in rudnine je nepotrebno, razen morebiti pri hudem mrazu enako je tudi nepotrebno poprejšnje sušenje rudnine, ako vlažnost ne znaša več kot 2—3 utežne odstotke.

6.) Debelina obloge ni vezana z ozirom na izvedljivost na nikake določene omejitve, iz praktičnih razlogov pa se ne bo smelo iti pri pešpotih pod 2 cm pri voznihih potih pod 3—4 cm. kakoršen je ravno promet.

7.) Nasipna višina rahlega praška mora znašati nekako dvojno mero zaželjene debelosti obloge.

8.) Vgradnja se lahko vrši brez poprejšnjega segrevanja ob vsakem vremenu, posebno tudi pri deževnem vremenu.

9.) Za kompromiranje zadoščaje zvaljanje z nekurjenim ročnim valjcem, vse ostalo se lahko prepusti prometu.

10.) Ker ima površina takoj po dovršitvi sicer veliko trdnost zoper vtise, pa samo malo zveznosti, se mora varovati, da se z njo pota ob bolj vročem vremenu ne da prvič v promet.

11.) Kjer se pa temu ni mogoče izogniti ali se iz kojihkoli vzrokov ne more računati na hitro utrjenje po prometu, se more večje sprijemanje doseči s tem, da se malone dovršeni zmesi pridoda kake 2—4% fino zmlete smole. Ta se v katranu ne sme raztopiti, — v tem slučaju bi kvarno vplivala na stisljivost — temveč ista izvaja le v dotiki z vlažnim praškom gotovo prav očitno lepljivo učinkovanje.

Tehnične prednosti takih cest so v glavnem sledeče:

1.) Obloge ostanejo tudi v zimi popolnoma elastične, prelom je celo na popustljivi podlagi izključen in obraba je tudi po zimi kar najmanjša.

2.) Ker imajo obloge svojo trdnost ne od lepljive moči bituma, marveč edino od trdne stisnjenosti, ne pliva manje, kedar so trdno isvoženi, tudi največja solnčna vročina.

Ravno tako znatne so gospodarske prednosti:

1.) Dodatek bituma ni dosti večji kakor pri cestah s katranovim gramozom, podlaga iz katranovega gramosa radi tega ni potrebna niti iz tehniških, niti iz štedilnih ozirorov. Obloga se lahko dene na presek kakor tudi na beton ali tudi na izvožen kameniti tlak.

2.) Vsako kurjenje pri obdelovanju zmesin in pri njeni vgradnji je odveč, ker se more celo mešanje kamenitega praška s katranom vršiti hladnim potem v navadnih betonskih mešalnih strojih.

3.) Masa se da, ker celo pod pritiskom ne dela grud in nesnage, poljubno in zlošno upotrebjavati ter vgraditi brez nadaljnega podelovanja.

4.) Ista pa se tudi lahko izdeluje brez posebnega orodja (potrebno je samo navadno betonsko mešalo s krili) na vsakem kraju, da se izogne transportnim stroškom.

#### PATENTNE LASTITVE:

1.) Postopek za izdelovanje mase, slične pehanemu asfaltu za gradnjo cest, označen s tem, da se fino zrnato kamenje dobro zmeša z bitumom, katerega tališče leži v bližini zmrzišča, pri čemur se vzame kamenje in bitumen po množini in vrsti tako, da bitumen ravno še zadošča, da tvori na kameni tih zrnih tanko kožo, s katero ostane masa tudi pri nizkih temperaturah lahko stisljiva, ne da bi se kamnita zrna trdno zlepila.

2.) Postopek po lastitvi 1.), označen s tem, da se masi pridoda v mrzlem stanju fino zdrobljena smola.