

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 153957 B

PATENTDIREKTORATET  
KØBENHAVN

(21) Patentansøgning nr.: 5560/81

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>

E 01 C 7/24

(22) Indleveringsdag: 15 dec 1981

C 09 J 5/06

(24) Løbedag: 15 apr 1981

(41) Alm. tilgængelig: 15 dec 1981

(44) Fremlagt: 26 sep 1988

(86) International ansøgning nr.: PCT/SE81/00117

(86) International indleveringsdag: 15 apr 1981

(85) Videreførelsesdag: 15 dec 1981

(30) Prioritet: 17 apr 1980 SE 8002888

(71) Ansøger: AB \*SKÅNSKA CEMENTGJUTERIET; Fack; 201 10 Malmö, SE

(72) Opfinder: Ib Finn Robert \*Christensen; SE

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) Fremgangsmåde ved udlægning af vejbelægningsmaterialer.

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

5560-81

Fremgangsmåde til klæbelagslægning mellem lag af vejbelægningsmateriale såsom asfaltbeton, hvori et eksisterende lag fejtes rent og sprøjtes med et tyndt lag asfaltbindemiddel eller klæbelag, hvorefter asfaltmasse lægges på på klæbelaget. Asfaltmassen udlægges umiddelbart efter, at det eksisterende asfaltbetonlag er blevet fejtet rent og klæbelagsbelagt, idet klæbelaget tørres og brydes af den pålagte friske, varme asfaltmasse.

DK 153957 B

Opfindelsen angår en fremgangsmåde ved udlægning af vejbelægningsmaterialer, såsom asfaltbeton, ved hvilken fremgangsmåde et eksisterende lag fejes rent og påføres et tyndt klæbelag af et asfaltbindemiddel, hvorefter et lag af asfaltmasse udlægges på klæbelaget.

Et vejlegeme opbygges lag for lag med forskellige materialer til vejlegemets forskellige funktioner. For at sikre at der ikke forekommer glidning mellem lagene, er det nødvendigt at forbinde lagene med et tyndt klæbelag. Normalt lægges klæbelaget kun mellem de øverste asfaltag og ikke mellem gruslagene, der i sig selv har tilstrækkelig indbyrdes friktion.

Klæbelaget består i almindelighed af en asfalt, der er blevet opløst i et opløsningsmiddel, f.eks. naphtha, eller af en asfalt der er emulgeret i vand. I det første tilfælde tales der om en asfaltopløsning og i det sidste tilfælde om en asfaltemulsion. Asfaltopløsningen er imidlertid nu af mindre interesse og vil formentlig efterhånden forsvinde fuldstændigt fra markedet.

Ved den kendte fremgangsmåde til udlægning af klæbelag efterlades klæbelaget for at tørre og få vandet til at fordampe, hvorved der efterlades en klæbende asfalthinde. Denne fremgangsmåde er meget ufordelagtig, som følge af venteperioden under tørringen.

Fremgangsmåden ifølge opfindelsen adskiller sig fra den kendte ved, at klæbelagets tørring og afbinding sker ved udlægning af den friske varme asfaltmasse på klæbelaget umiddelbart efter påføringen af dette på det eksisterende lag.

Ifølge en foretrukken udførelsesform for opfindelsen udlægges asfaltmassen hensigtsmæssigt med en temperatur på omkring  $150^{\circ}\text{C}$ .

Opfindelsen fremgår nærmere af den følgende detaljerede beskrivelse.

Asfaltmasse, der består af grus og asfalt, fremstilles på asfaltfabrikker. Herfra køres asfalten i lastbiler til belægningsstedet og anbringes i en asfaltlægningsmaskine eller påføres manuelt. Asfaltmassen har  
5 da en temperatur på ca.  $150^{\circ}\text{C}$ . Efter at denne masse er blevet påført og tromlet kaldes den asfaltbeton.

For at undgå glidning mellem asfaltbetonlagene anvendes som nævnt ovenfor et klæbelag, hvis sammensætning er specificeret i byggenormer.

10 Ifølge den for tiden anvendte teknik, fejes det eksisterende asfaltbetonlag først rent, hvorefter klæbelaget spredes af et særskilt arbejdsbold med en særlig separat enhed. Derefter ventes der i ca. et kvarter til  
2 timer, indtil vandet eller opløsningsmidlet er fordampet, så der efterlades en tyk klæbrig asfalthinde. Først  
15 derefter udlægges og tromles asfaltmassen til det næste lag.

Denne klæbemetode giver kun vedhæftning på "top-pene", dvs. en overfladeklæbning.

20 Årsagen til at der ventes indtil vandet er fordampet er at der ifølge den hidtil fremherskende mening ikke opnås den fulde klæbeevne af klæbelaget umiddelbart efter at dette er udlagt, hvilken fulde klæbeevne er  
nødvendig for at forhindre det næste lag i at glide  
25 under den efterfølgende tromling og under trafikbelastningen.

Undersøgelser har nu vist, at det ikke er nødvendigt at lade klæbelaget tørre. Tværtimod opnås der i fuldstændig modsætning til den hidtidige lære et bedre  
30 resultat, såfremt klæbelaget ikke får lov at tørre inden påføringen af asfaltmassen.

Ved en typisk vejbelægning spredes asfaltbindemidlet i mængder i størrelsesordenen fra 0,2 til 0,4 kg pr.  $\text{m}^2$  og kan have et vandindhold på omkring 30 til 50%,  
35 og asfaltmassen, der har en temperatur på ca.  $150^{\circ}\text{C}$  lægges i mængder på ca. 60 til 120 kg pr.  $\text{m}^2$ .

Når den varme asfaltmasse lægges på klæbelaget vil vandet i klæbelaget eller klæbelagsemulsionen koge voldsomt og fordampe, hvorved emulsionen afbindes. Denne omdannelse resulterer i en kraftig rumfangsforøgelse af klæbelaget og ytrer sig som skum. Skumningen og det forøgede tryk tvinger klæbemidlet ind i porer og kapillarer både opad og nedad, hvilket frembringer en særlig god vedhæftning med fuld virkning umiddelbart. Der opnås en dybdevirkende vedhæftning, der er klart overlegen i forhold til den vedhæftning, der opnås ved konventionel klæbelagsudlægning.

Eventuelt resterende vand i porerne påvirker ikke klæberesultatet, hvilket bedst demonstreres af det faktum, at der uden negative virkninger kan anvendes vandovertrukne tromler for at undgå, at den nylagte asfaltmasse klæber til tromlerne.

Forsøg har vist, at der ved fremgangsmåden ifølge opfindelsen opnås betydelig bedre mekanisk vedhæftning end med den konventionelle teknik, hvilket som antydnet ovenfor blandt andet skyldes den dybdevirkende klæbevirkning, der opnås ved rumfangsforøgelsen af klæbelaget, når vandet fordampes.

Fremgangsmåden ifølge opfindelsen er bedst egnet ved et bindemiddel i form af en vandig emulsion, men vil også fungere med alle de asfaltbindemidler, der anvendes for tiden, såfremt mængden af bindemidlet tilpasses fremgangsmåden.

#### P A T E N T K R A V

1. Fremgangsmåde ved udlægning af vejbelægningsmaterialer såsom asfaltbeton, ved hvilken fremgangsmåde et eksisterende lag fejes rent og påføres et tyndt klæbelag af et asfaltbindemiddel, hvorefter et lag af asfaltmasse udlægges på klæbelaget, k e n d e t e g n e t ved, at den varme, friske asfaltmasse udlægges på det eksisterende lag ovenpå klæbelaget umiddelbart efter dets påføring på det eksisterende lag.

2. Fremgangsmåde ifølge krav 1, k e n d e t e g-  
n e t ved, at asfaltmassen udlægges med en temperatur på  
omkring 150°C.