

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 19 (2)

IZDAN 1 MARTA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12991

Wieland ing. Georg, Berlin — Lichterfelde — West, Nemačka.

Postupak i naprava za izvodjenje šupljina ili međuprostora kod tela iz stvrdnutih masa.

Prijava od 13 novembra 1935.

Važi od 1 juna 1936.

Traženo pravo prvenstva od 16 novembra 1934 (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na postupak i naprave za izvođenje šupljina ili međuprostora kod tela iz stvrdnutih masa. Načito pronalazak služi za izvođenje dilatacionih fuga kod betonskih drumskih obloga. Izrada takvih tela sa šupljinama, međuprostorima, uscima i t. sl. izvodi se obično na taj način, što se u stvrdnjavajuće se mase kao na pr. kitujuće mase, hidraulički vezujuće i stvrdnjavajuće se mase kao na pr. gips, cement, odgovarajuće malterske ili betonske mase — pri njihovom kalupljenju umeštaju odnosno upuštaju tela koja se kasnije vade napolje. Uklanjanje umeštanih tela se do sada izvodilo još pre stvrdnjavanja masa, dok su ove bile još meke i lako popustljive.

Kod izvođenja betonskih drumskih obloga se na ovaj način izvode potrebne dilatacione fuge. Ove su podesno prostorne fuge, da bi se razdvojeni delovi obloge mogli nezavisno jedan do drugoga kretati. Većinom su u donjem delu fuginog prostora umeštene: asfaltna ljepenka, drvene daske ili ploče iz drvenih vlakana, dok se gornji deo u betonu privremeno dobijao umetanjem umetaka iz gvožđa ili t. sl. koji su se nalazili u svezi sa gotovom drumskom površinom. Čim je beton donekle vezao, umetci su još pre konačnog vzivanja betona oprezno vadeni i tada su ivice tako dobivene fuge naknadno obrađivane.

I pored veoma velike opreznosti pri vadenju letava za obrazovanje fuga sabijeni beton, koji se nalazi uz ovu letvu biva pri tome odizan i rastresan. Ova se nezgoda javlja i kod drugih izvođenja i tela,

koja se obrazuju iz stvrdnjavajućih se masa i koja dobijaju međuprostore, udubljenja itd., time, što se telo, koje treba da obrazuje šuplinu pri davanju oblika stvrdnjavajućim se masama, upušta ili umešta u mase i iz još mekih masa se izvlači. U takvim slučajevima nije više moguće, da se rastresena struktura masa ponovo tako stegne, da se postigne staro stanje. Naknadno sabijanje bi učinilo da se šupljine ili međuprostori svojim donjim delom sliju (sastave). Kod velikih izradovina, naročito kod izvođenja drumova, pokazuje se još dalja nezgoda, da naknadni rad na oštećenim zidovima šupljina zahteva više vremena no vezivanje cementa, tako, da se time beton ometa u svome razvijanju čvrstoće. Posledica toga jeste, da betonska tela na ivicama međuprostora ili šupljina postaju kasnije trošna.

Po pronalasku se kod izvođenja napred pomenutih tela ili izradovina za obrazovanje šupljina ili međuprostora koriste tela za umetanje ili materijala koji sprovode toplotu. Ova se po počinjanju stvrdnjavanja masa privremeno zagrevaju i zatim se izvlače napolje.

Uklanjanje tela za umetanje izvodi se dakle uvek tek tada, kada mase pokazuju izvesnu čvrstoću, koja više ne dozvoljava nikakvo menjanje strukture. Trenutak uklanjanja može biti proizvoljno izabran. Podesno se pak tela za umetanje uklanjanju, kada mase dobiju jak porast u svojoj čvrstoći.

Tela za umetanje pretrpljuju usled zagrevanja svestrano širenje. Usled toga

ona pri ponovnom hladenju leže slobodno u masama i mogu se lako i udobno vaditi napolje. Već otvrdle mase ne pretrpljuju pri tome nikakvu promenu strukture, već samo malo, ne štetno i na veliku površinu ravnomerno raspodeljeno zgušnjavanje. Prema okolnostima se preporučuje, da se po zagrevanju umetci brzo hlade i da se tada izvlače iz već tvrdih tela mase.

Korisno se upotrebljuju tela za umetanje sa velikim koeficijentima istezanja, dakle takva tela za umetanje, koja se pri zagrevanju jako istežu i pri hladenju se jako skupljaju. Osim toga je podesno, da se spoljne površine tela za umetanje izvedu glatkim ili takvim da se mogu glatiti. Izborom odgovarajućeg materijala za tela za umetanje ili upotrebom odgovarajućih ploča za pokrivanje ili slojeva za pokrivanje mogu se tela za umetanje učiniti hemijski indiferentnim prema stvrdnjavajućim se masama i tako da se otkloni »nagrivanje« i time uslovljena zapečenost stvrdnjavajućih se masa na telima za umetanje.

Preporučuje se da se tela za umetanje pre umetanja oblože kakvom topljivom masom, koja pri zagrevanju tela za umetanje postaje meka ili tečna. Ovaj način rada omogućuje, da se neposredno po zagrevanju tela za umetanje ovo u još vreloj stanju može izvući. Obloge koje se razmekšavaju odnosno koje postaju tečne, omogućuju s jedne strane potrebnu razlabavljenost umeštenog tela, a s druge strane služe još kao mazivno sredstvo.

Kao topljive mase za oblaganje podesni su na primer bitumen, vosak, parafin itd.

Korisno se upotrebljuju šuplja tela za umetanje, kroz koja se radi zagrevanja provode para ili vrela vazduha.

Usled naročitog značaja pronalaska za izvođenje betonskih drumskih obloga u sledećem je kao oblik izvođenja radi primera opisano izvođenje po pronalasku betonskog druma.

Sl. 1 i 2 pokazuju raspored letava za obrazovanje fuga u gornjem betonskom sloju kod izvođenja drumske obloge.

Sl. 3 pokazuje oruđe za vađenje letava za obrazovanje fuga.

Prema sl. 1 i 2 je u donjem betonskom sloju 6 fuga za širenje ispunjenja drvenom pločom 7 ili pločom iz drvenih vlakana. Ova nosi limani ili kakav drugi držač 4 za držanje šuplje letve 1 za obrazovanje fuga. Letva za obrazovanje fuga može, kao što se to vidi iz sl. 1, da se izvede zavarivanjem i iz dva lima. Sa 18 su obeleženi šavovi od zavarivanja.

Letve za obrazovanje fuga sastoje se podesno iz gvožđa, aluminijuma ili kakvog drugoga metala i imaju korisno drugog preseka. One na primer imaju širinu od 15 mm i unutrašnju šuplinu (3) u širini od 5 mm i snabdevena su jednim ulaznim i jednim izlaznim otvorom za paru ili vrela vazduha. Prema okolnostima je dovoljan za ovo međuprostor na oba kraja letava za obrazovanje fuga.

Pre unošenja se telo 1 za umetanje koje je šuplje snabdeva po svojim spoljnim površinama kakvim bitumenskim filmom 2 na pr. iz asfaltnog bitumena br. V, i umešta se u držače 4. Zatim se obrazuje betonski sloj 5 putem sabijanja i valjanja. Letva 1 za obrazovanje fuga ostaje dotle umeštena, dok beton ne veže i ne postane tvrd. Po uklanjanju betonske oplote se kroz šuplinu letve i za fuge uvodi para ili vrela vazduha. Pri približno 55° C bitumenski sloj 2 postaje tečan i tada se letva 1 može neposredno bez muke izvaditi napolje. Bitumen pri tome jednovremeno biva primljen betonskim zidom. Time se ušteduje premazivanje betonskog zida tako, da se može izvesti poznato punjenje fuge bitumenskom masom.

Kod izvođenja gornjeg betonskog sloja 5 može letva za fuge biti potpuno umeštena (zagnjurená). Pri zagrevanju tela za umetanje tada naime otkaače tanka betonska prevlaka sama od sebe i pravolinijski.

Kao što se vidi iz sl. 2 može umesto toga letva za fuge da se umetne i vezano sa gotovom drumskom oblogom i da se ivice fuga zaoble pomoću odgovarajuće zidarske alatke (mistrije).

Korišćenje tela za umetanje sa dve šupljine prema sl. 2 omogućuje raspored ulaza i izlaza za paru ili vrela vazduha na jednoj i istoj strani. Kod korišćenja masivnih tela za umetanje može na primer da se izvede zagrevanje električnim putem.

Tela za umetanje mogu takode biti utiskivana u betonske mase pri njihovom kalupljenju. Bitno je samo, da se vezivanje izvodi samo što je moguće više bez smetnji i da se tela za umetanje uklanjaju tek tada, kada su mase postale tvrde.

Za izdizanje letava za fuge, koje se zagrevaju pomoću pare ili vrela vazduha, služi se podesno klješćama za letve za fuge, sa sprovodnim kanalom, kao što je to radi primera pokazano na sl. 3.

Ručice 9 služe za čvrsto držanje klješća i za izdizanje letve za fuge. Zahvatačeva poluga 10 zahvata u udubljenje 11 u letvi 1 za fuge, dok je drugi krak zahvatačeve poluge zglobljen sa delom 12 sa

kanalom 13 i slavinom 14 za zatvaranje. Deo 12 zahvata u udubljenje 16 u letvi 1 za fuge. U masivno izvedenom čoškovnom delu 15 letve 1 za fuge kanal 17 vodi od udubljenja 16 ka unutrašnjosti letve za fuge.

Klješta se postavljaju kako je to pokazano na sl. 3, zatim se otvaranjem slavine 14 iz priključene cevi provodi para ili vreli vazduh kroz letvu za fuge. Po njenom zagrevanju se zatvara slavinica 14 i letva za fuge se izdiže pomoću klješta.

Letva za fuge po pronalasku se uvek pouzdano sa svih strana razlabavljuje, pre no što se izdiže iz tela mase, betonskog sloja. Ona se pred vadenjem nalazi slobodna u obrazovanom međuprostoru. Stoga može letva za fuge imati svaki proizvoljan oblik, na pr. cik-cak oblik, lučni oblik, talasavi oblik ili oblik slova S. Kod takvih krivudavih letava za fuge treba prevoji ili t. sl. da imaju ugao od 90° ili i više. Tako se mogu jednostavno i jeftino obrazovati dilatacione fuge, preko kojih se točkovi kakvog vozila uvek jedan za drugim kotrljaju. Dalje mogu fuge biti izvedene u svakoj željenoj dubini.

Pronalazak pruža uopšte kod prerade stvrdnjavanih masa u tela sa šupljinama, međuprostorima ili usecima korist uštede u radu, korist nezavisnosti pojedinih radnih procesa jednog od drugog kao i korist poboljšanja kvaliteta proizvoda.

Patentni zahtevi:

1) Postupak za izvođenje šupljina ili međuprostora kod tela iz stvrdnjavajućih se masa, naročito za izvođenje dilatacionih fuga kod betonskih drumskih obloga, pomoću tela za umetanje, koja se kod izvođenja umeštaju u masu i zatim vade, naznačen time, što se koriste tela za umetanje iz za toplotu sprovodljivog materijala, koja se po početku stvrdnjavanja masa za proizvoljno vreme privremeno zagrevaju i zatim izvlače napolje.

2) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se tela za umetanje po zagrevanju jako hlade i zatim vade napolje.

3) Postupak po zahtevu 1 i/ili 2, naznačen time, što se tela za umetanje uklanjaju kada su već tvrde mase jako povećale svoju otpornost.

4) Postupak po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što se tela za umetanje pre unošenja oblažu kakvom topljivom materijom i vadenje napolje tela za umetanje se izvodi, čim je usled njihovog zagrevanja obložna materija postala meka ili tečna.

5) Postupak po zahtevu 1 do 4, naznačen time, što se koriste šuplja tela za umetanje, i njihovo se zagrevanje izvodi pomoću uvođenja pare ili vrelog vazduha.

6) Postupak po zahtevu 1 do 5, za izvođenje betonskih drumskih obloga, naznačen time, što se tela koja obrazuju fuge pri radu kojim se dodeljuje oblik betonu u maloj meri (visini) prekrivaju slojem betona i pokrivajući sloj se odljučnjava zagrevanjem tela za umetanje.

7) Naprava za izvođenje postupka po jednom od zahteva 1—6, naznačen time, što se sastoji iz umetka (1) za obrazovanje fuga, najpodesnije iz gvožđa, aluminijuma ili drugog metala, sa jednim kanalom (3) za sprovođenje pare ili vrelog vazduha.

8) Naprava po zahtevu 7, naznačena time, što se umetak za fuge sastoji iz materijala, koji ima veliki koeficijent istezanja i u datom slučaju glatke ili koje se mogu glačati površine, najpodesnije da su hemijski indiferentne očvršćavajućim masama.

9) Naprava po zahtevu 7 ili/ili 8, naznačen time, što umetak (1) za fuge pre svake upotrebe ima oblogu (2) iz bitumena.

10) Naprava po jednom od zahteva 7—9, naznačena time, što je telo (1), koje obrazuje prostor za fuge, jedno šuplje telo zavareno iz metalnih limova, koje ima podesno trapezni presek.

11) Naprava po jednom od zahteva 7—10, naznačena time, što telo (1), koje obrazuje prostor za fuge, ima cik-cak, lučni, talasast ili S-oblik, pri čem prevoji ili tome slično korisno obrazuju ugao od 90° ili više.

12) Naprava za izvođenje postupka po jednom od zahteva 1—6, u cilju izdizanja tela koje obrazuje prostor za fuge, naznačena time, što su klješte na jednoj svojoj polugi za zahvatanje zglobljena sa dodatim delom (12), koji se može namestiti na otvor (16) šupljeg tela (1) za umetanje i ima sprovodni kanal (13) koji je snabdeven slavinom (14).

FIG. 1

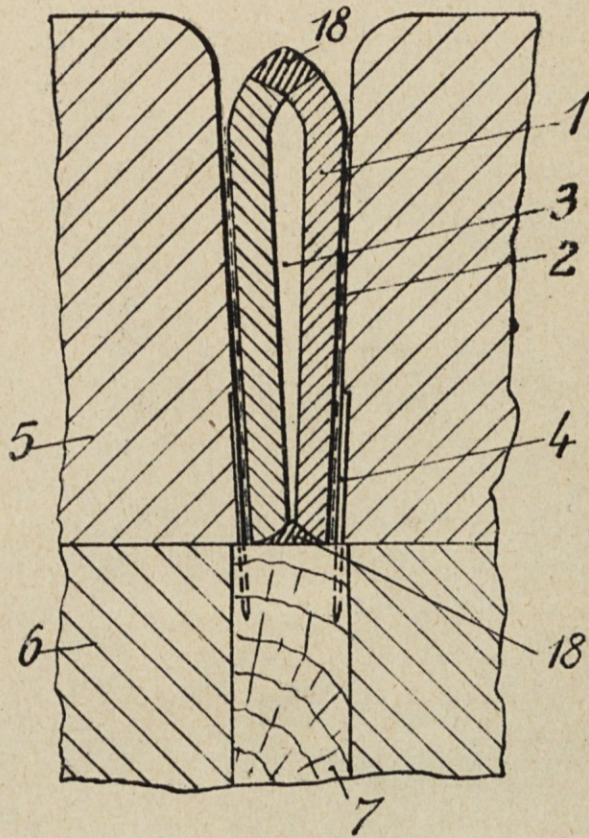


FIG. 2

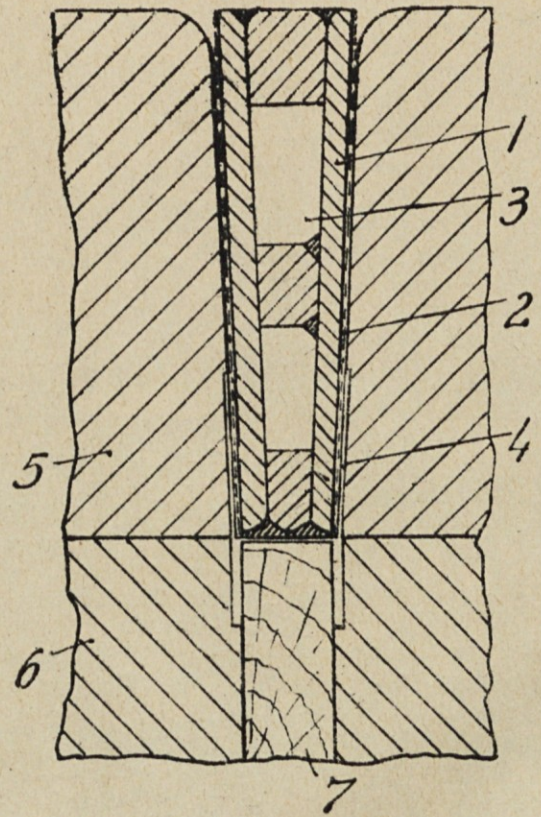


FIG. 3

