

Extrase din reviste streine

Construcțiuni

Dizpotive pentru dilatațiune la poduri de beton armat sunt arătate în „Revue des matériaux de construction et de travaux publics“ cu ocazia descrierii unui pod de 565 metri lungime executat în Danemarca :

Intreaga deschidere a fost împărțită în poduri independente de 50 metri lungime totală.

Fie-care din aceste poduri este compus din următoarele deschideri : 2.5 m. consolă, arcuri de 9.7, 9.7, 6.3, 9.7 9.7 și iar 2.5 m. consolă.

Deschiderea de la mijloc de 6.3 formează oare-cum calea iar dilatația se face ca la o balanță a cărei brațe pot să se miște liber ; la nivelul nașterilor este un rost de plumb și pentru a margini acțiunea dilatațiunii trei buloane leagă pilele cu arcurile atât la nivelul nașterilor cât și la baza pilelor.

Gazometru în beton, este descris în „The Gas World“ ; lucrarea executată de curând prezintă interes nou pentru aplicațiune.

Dimensiunile gazometrului sunt 33.20 m. diametru și 9 m. înălțime. Costul a fost de circa 150.000 franci.

Mașini

Instalația gazogenelor, adică a aparatelor care produc gazul explozibil necesar pentru motoare, este obiectul unui articol din „Engineering Record“, interesant și pentru țara noastră unde de cât va timp au început a se răspândi motoarele cu exploziune.

Până acum în România, nu este nici un reglement privitor la asemenea instalațiuni și în articolul menționat se stabilesc condițiunile ce trebuiesc observate.

Gazogenele cu *presiune*, unde producțiunea gazului se face *sub presiunea* aerului trimis de un ventilator, vor trebui așezate în o clădire deosebită potrivită pentru asemenea aparate și la o distanță sulicientă pentru a nu fi un pericol prin prezența gazometrului; în ori-ce caz construcția trebuie făcută din materiale incombustibile.

Gazogenele cu „aspirațiune” unde aerul necesar producțiunii gazului este *aspirat* de însuși motorul nu cer clădire deosebită, dar camera trebuie să fie închisă, bine ventilată și incombustibilă.

Instalarea gazogenelor în pivnițe este considerată ca primejdioasă.

Coșurile de fum și de ventilație vor eși d'asupra acoperișului, iar dacă clădirile vecine sunt prea înalte, coșurile acestea vor fi la cel puțin trei metri departare de ziduri și nu vor răspunde nici odată în coșurile clădirilor.

În timpul opririi, legătura între gazogen și spalător va fi închisă iar comunicațiune între gazogen și țave de ventilații deschisă; este bine a se prevedea un dispozitiv mecanic care să conexeze aceste doua mișcări.

În caz de reparațiuni, focul va fi stâns și gazele combustibile evacuate.

Deschiderea pe unde se încarca combustibilul va trebui prevăzută cu un dispozitiv care să împedice intrarea unei cantități prea mari de aer.

Toate aceste măsuri sunt de natura a împedica cazurile de exploziune și intoxicare, căci nu e de uitat că oxidul de cărbune care e în cantitate mare în gazogen este eminentemente toxic.

*Drumuri *)*

Gudronarea șoselelor. D. dr. ing. *B. Heine* (Berlin) face o dare de seamă în „*Technische Rundschau*” din 2 Dec. 1908 asupra istoricului și progresului, ce s'a făcut în gudronarea șoselelor, pentru a se lupta împotriva prafului și noroiului lor, în chipul următor:

Cunoscutul medic și higienist din Monte Carlo, d. *dr. Guglielminelli* propuse încă mai de mult pentru a împedeca să se facă

*) Comunicate de d-l I. Popescu, inginer.

praf și noroiu pe soselele foarte umblate din sudul Franței, la Riviera, gudronarea lor. — În 1901, avu loc cea dintâi încercare de gudronare a soselelor și procedeul căpătă de îndată o întrebuințare practică și mai întinsă în urma protecțiunei, ce Principele de Monaco dete sistemului acestuia. — Rezultatele dobândite fiind pline de isbândă, se formă în 1903 în Franța o „ligă pentru a lupta împotriva prafului“ sub îmboldul higienistului dr. Guglielminetti.

Nu mult după aceea, în urma succeselor ce încercă procedeul în Franța, se începu și în Germania a se întrebuința; de o camdată cele dintâi întrebuințări avură loc în țara Rinului și anume chiar în 1903 în Düsseldorf, de către Oberbaurat Goertz. Nu mult în urmă procedeul găsi întrebuințare și în alte orașe din Germania ca Strassburb, Leipzig, Frankfürth a Main, Hamburg, Dresda, etc. etc.; tot pe atunci țări ca Austria, Olanda, se grăbiră să aplice procedeul mai sus amintit, iar Anglia și America mai ales se îngrijiră să-l perfecționeze. Azi procedeul se întrebuințează peste tot,

Procedeul de gudronare a soselelor întrebuințat în Franța azi în mare, s'a putut în trecut studia pe soselele Paris-Versailles, Melun-Fontainebleau, unde încă din 1902 se gudronă o lungime de 18 km; azi în Parcul Bois de Boulogne, soselele gudronate par a fi asfaltate și procedeul nou a adus în 1907 o economie în întreținerea soselelor din Parc de aproape 10.000 lei anual. — Alte sosele ca Nizza-Mentone fac admirațiunea vizitatorilor acelor locuri.

O sosea bine gudronată seamănă unei străzi din oraș asfaltată și are aceleași foloase.

Sunt două feluri de gudronări și anume: sau o gudronare superficială, care are loc pentru soselele împietruite în ființă, sau o gudronare interioară în materialul de împietruit soseaua, — care gudronare are loc în timpul sau înainte de a pune în lucru materialul de împietruit.

Amândouă felurile de gudronare luptă cu isbândă vara împotriva prafului, care ia naștere pe soselele umblate, prin uzura adusă materialului soselii și deci și a noroiului, tot de o dată din pricină, că soselele gudronate sunt mai trainice, se face o mare economie în cheltuelile de întreținere și curățenie a lor.

Turnându-se gudron peste soseaua împietruită, din pricina părților sale uleioase, care intră, se produce o legătură elastică între elementele stratului de pietriș al soselii și apoi prin un adaos în-

destulător al materialului uleios se face la suprafața soselii, o scoarță de gudron pe toată întinderea sa.

Cu acest prilej scoarța soselii se întărește, așa fel că ține soseaua iarna fără noroiu și vara fără praaf. — În timpuri umede soseaua gudronată se usucă lesne, iar în timpuri uscate, stricarea scoarței produsă prin eșirea afară a câtorva pietre, în urma circulațiunii repetate a vehiculelor e localizată numai în anume puncte; așa dar soseaua gudronată poate fi mult mai lesne întreținută.

S'a stabilit, că superioritatea unei sosele gudronate atârna atât de lucrul făcut, cât și de calitatea materialului întrebuințat la gudronare.

Se știe, că un gudron e cu atât mai bun, cu cât are mai puțină apă amoniacală în constituțiunea sa, precum și uleiuri ușoare; amândouă aceste substanțe se dizolvă în apa de ploaie și astfel se strică scoarța gudronată a soselii.

Pentru aceasta, se împinge cât mai departe procesul de distilațiune, care are loc în uzinele de producțiune a gazului de iluminat, la gudroanele sale, așa fel, că substanțele mai sus amintite să fie înlăturate și să rămâe așa dar numai acelea, care ajută calitativ gudronului produs.

Gudronului astfel produs, i se adaugă și alte substanțe, care fac secretul de fabricațiune al său și e pus în vânzare în anume țări cu felurite numiri.

Așa în Franța el se chiamă „goudron Lassally”, în Anglia, ca fabricațiune specială a firmei „Clare & C-ie”, Liverpool, în America cu numele de „Tarvia” (Barret Manufacturing Company New-York).

În Germania el e produs în Berlin de firma „Deutschen Teerproduktenvereinigung G. m. b. H.”; prețul său variază de la 5—6,75 lei pentru 100 kg., pe când gudronul brut din fabricațiunea gazului costă 2,75 — 5 lei.

În ceea ce privește lucrul, s'a văzut că gudronarea făcută pe o sosea proaspăt împietrită, e superioară celeia pe o sosea împietrită de mult. Încercările făcute au mai arătat, că e bine, ca pentru pregătirea gudronului după în lucru, să se întrebuințeze mașini speciale închise, sigure de un lucru bun; adesea din motive de economie, se întrebuințază cazane descoperite pentru topirea gudronului, ceea ce nu dă rezultate bune gudronării făcute.

Într'adevăr, s'a luat seama, că dacă gudronul a fost topit în cazan la o temperatură de 60°, cu vasele obișnuite de turnat gu-

gudronul și cu încetineala lucrătorului, se face că gudronul ajunge la punctul întrebuițării la o temperatură de 30° sau 40° , când el aproape începe să fie vâcos, și nu mai pătrunde în scoarța împietrită a soselei de cât pe 1—1,5 cm.

În aceste împrejurări, o sosea bine umblată, după 1 sau 2 luni, se degudronează pe de a întregul. De asemenea febrerea gudronului brut în căldări deschise este și periculoasă, căci la 60° , gazele produse pot lua foc.

De aceea în Germania azi se întrebuițează trei sisteme de preparare a gudronului și anume:

a) *Sistemul Westrumit* (Dresda).

Acest sistem de fapt e la fel cu acela întrebuițat în Franța de Lassailly.

Gudronul e fert la 110° cu ajutorul unui serpentin de aburi în o căldare cu aburi transportabilă și cu ajutorul aburului, el e împins în rezervorul unui vagon asemenea mișcător. Prin două tuburi găurite curge gudronul topit pe stradă, care e împrăștiat pe tot cuprinsul străzii de opt perii care stau în fața celor două tuburi. Cazanul cu abur pregătește gudronul pentru 1 km. de gudronare de sosea, în timp ce vagonul de distribuțiune al gudronului aduce gudronul la locul dorit și-l împrăștie.

b) *Sistemul Breining* (Bonn).

După acest sistem gudronul e fert tot cu ajutorul unor serpentine de aburi, în timp ce el e mereu amestecat în mod mecanic, și de unde e de-a dreptul împrăștiat pe șosele prin tuburi cu ajutorul periilor.

c) *Sistemul Stephan-Scharley*.

La acest sistem lipsesc periile, iar gudronul e împrăștiat pe stradă cu ajutorul unei pompe de presiune la 6 atmosfere.

Câte trele sistemele prepară gudronul și-l împrăștie pe șosele destul de ferbinte și în mari cătimi; lucrul se face vara sub căldura mare a soarelui, așa fel că recirea scoarței gudronate are loc cu încetul.

Se întrebuițează de obicei cam 1,5 kgr. de gudron pe m^2 de sosea de gudronat întâia oară, pentru celelalte gudronări, care de obicei au loc în fiecare an odată, numai 1 până la 1,2 kgr./ m^2 .

După o oră de la gudronare să acopere șoseaua gudronată cu nisip fin sau cu țărână și circulațiunea poate urma. În caz că șoseaua e mult umblată, se poate săvârși gudronarea pe câte o

jumătate, în timp ce circulațiunea se face pe jumătatea cealaltă a sa.

Ca vedere economică asupra gudronării soselelor, nu se pot da până în momentul de față rezultate hotărâtoare cu privire la cost, durată, etc...., procedeele de gudronare fiind puse de scurtă vreme în practică.

Se ia drept cost în mijlociu cam 0,17 lei pe m.² de gudronare; acest cost atârână de multe împrejurări și anume între altele de apropierea de uzina de gaz care fabrică gudroanele, de felul și calitatea gudronului, de calitatea lucrului, etc.

În congresul internațional care a avut loc anul acesta în Octombrie în Paris, cu privire la construcția și întreținerea soselelor viitoare, aduce pentru Germania, Baumeister Spless din Karlsruhe, oarecare date în acest sens. Așa el spune, că economia ce se face în costul de curățire și de întreținere al soselii, din pricina rezistenței și a trăiniciei scoarței împietruite până la 1 — 1¹/₂ an, este de ¹/₂, până la ²/₃ din cheltuelile de gudronare anuale.

Încercări făcute au mai arătat, că gudronarea superficială a soselelor nu e trainică pe sosele, pe care circulă vehicule prea încărcate, grele și mai ales dacă soselele se găsesc în vre-un ținut umed, și razimă pe vre-un teren prea argilos, cum e în păduri sau văi muntoase pline de izvoare.—În aceste cazuri, sub trecerea neconținută a vehiculelor grele, materialul de împietruire e mereu silit să se miște din locul său, și cu timpul sub influența umezelii soseaua se strică.

S'a mai luat seama, ca gudronării nu-i priește în soselele prea mult stropite și măturate.

Al doilea procedeu de gudronare a soselelor este gudronarea interioară a materialului de împietruit. Acest procedeu s'a întrebuințat încă din 1901 în America și Anglia, unde a făcut mari progrese. Principiul acestui procedeu stă în faptul de a gudrona elementele de împietruire ale soselii, adică pietrișul sau piatra spartă înainte de a-l pune în lucru.

Sunt două metode de macadamizare a soselelor după acest sistem și anume: ori ca materialul gudronat mai dinainte e întrebuințat la rece în împietruire, când procedeu se zice „Quarrite“, ori că pietrișul abia gudronat e chiar cald pus în lucru, când procedeu se zice „Bitulith“.

După aceste metode se găsesc în America fiindând cam 4 milioane de m² de suprafață de sosea și-au dat în parte rezultate

satisfăcătoare ; s'a luat seama, că procedeul „Quarrite“ dă bune rezultate numai pentru soselele puțin umblate.

Un atare fel de macadam gudronat se caută a se întrebunța acum la Berlin pe șoseaua Döberitz, unde o societate englezească vroește să întrebunțeze sistemul „Quarrite“ ; în acest scop materialul gudronat, care e piatră granitică spartă înecată în gudron, e preparat în Anglia și se va aduce pe apă până la locul întrebunțării.

După același procedeu fabrică firma „Aeberli-Makadam-Gesellschaft“ din Zürich, un fel de „Quarrite“, cu mașini speciale.

Atât materialul Quarrite cât și varietatea sa Aeberli se pot pune în lucru chiar eara. Studiile făcute cu privire la gudronarea pietrișului înainte de a fi pus în lucru, sunt la început și nu ne pot da rezultate hotărâtoare și sigure.

Cestiunea gudronării șoselelor a fost discutată în congresul internațional din Paris din Octombre anul acesta, și congresul și-a dat părerea generală, că gudronarea e un mijloc sigur și de viitor, cu care trebuie să înzestrăm șoselele noastre pentru a le da trăinicie față de noile vehicule, care întrebunțează iuțeli mari (automobile) și care în urmă au început chiar să capete întrebunțare la transporturi de mari greutate. Congresul și-a arătat rezerva sa asupra procedului „Quarrite“ de gudronare a șoselelor. Comunicările congresiștilor au avut loc în limbile franceză, engleză și Germană.

Specialiștii din țările unde se vorbește limba Germană (Germania, Austria și Elveția) sub președenția d-lui Leibrand (Stuttgart) se îngrijesc de pe acum să adune toate rezultatele dobândite în Germania, Austria și o parte din Elveția, pentru a le infățișa la noul congres, care va avea loc în Bruxelles în 1910.
