

## **INFLUENȚA PERFORMANȚELOR FINISOARELOR DE ASFALT ASUPRA CALITĂȚII DRUMURILOR**

**P. Bratu, C. Bordea**

*Universitatea "Dunărea de Jos, Galați*

### **1. INTRODUCERE**

Prezenta lucrare constituie rodul activității de încercare, verificare și atestare tehnică a mașinilor de drumuri în cadrul ICECON București.

În acest context se vor menționa principalele caracteristici constructive și funcționale ce determină capabilitatea tehnologică a finisoarelor în realizarea îmbrăcăminților rutiere din mixturi asfaltice. Pentru o mai bună corelație între diversele mărimi caracteristici ale mașinii au fost definiți indicii funcționali prezentați în lucrare.

### **2. CERINȚE DE CALITATE PRIVIND AȘTERNEREA MIXTURILOR ASFALTICE**

Caracteristicile tehnice și constructive cele mai semnificative ale finisoarelor performante sunt:

- lățimea de așternere..... 2,5-12 m;
- grosimea stratului așternut..... 0,03-0,45 m;
- lățimea grinzii vibrante.....210-350 mm;
- frecvența de vibrare..... 16-70 Hz;
- viteza de așternere..... 0,4-K),8 km/h.

Grosimea stratului depus cu mixtură asfaltică poate fi reglată atât înaintea deplasării cât și în timpul deplasării utilajelor. Viteza de așternere a finisorului trebuie să fie constantă fiind condiționată de următorii factori:

- productivitatea de așternere (alimentarea cu material);
- lățimea de lucru;
- grosimea de așternere;
- precompactarea stratului rezultat.

În vederea asigurării calității la punerea în operă a mixturilor asfaltice trebuie să se respecte următoarele cerințe:

- a) temperatura mixturii asfaltice la așternere trebuie să aibă valoarea din tab. 1 conform STAS 174-97;

**Tabelul 1**

| Tipul liantului | Temperatura mixturii asfaltice la așternere, în °C, min. |
|-----------------|----------------------------------------------------------|
| D 60/80         | 145                                                      |
| D80/100         | 140                                                      |
| D100/120        | 135                                                      |

- b) grosimea stratului așternut trebuie să se mențină constantă pe toată lungimea benzii de lucru;
- c) parametrii geometrici ai stratului depus (înălțime, lățime) trebuie să fie verificați pentru încadrarea în limitele impuse;
- d) asigurarea rugozității stratului depus;
- e) senzorul de nivel trebuie să se afle pe patina de ghidare iar poziționarea lui să se facă înainte de începerea lucrului. Pentru a obține o calitate bună a lucrărilor de finisare, patina și implicit senzorul trebuie amplasate înaintea grinzilor vibrante;
- f) încălzirea grinzii se va face de câte ori este nevoie, dar nu în mod excesiv. Funcție de condițiile atmosferice de turnare - iarna (5°C), vara (25°C) sau vânt puternic - grinda trebuie încălzită 15...30 min. înainte de începerea turnării. La întreruperi lungi ale lucrului, nu se va ține grinda încălzită pe mixtură deoarece produce o ardere a mixturii de sub grindă;
- g) alimentarea cu mixtură asfaltică trebuie să se facă uniform pentru a se evita afundarea grinzii nivelatoare ce duce la abateri de la planitate a suprafeței.

### **3. PERFORMANȚELE TEHNICE ȘI FUNCȚIONALE ALE FINISOARELOR**

Principala performanță a unui finisor este aceea de a realiza uniformitatea suprafeței superioare a stratului depus de mixtură atât în plan longitudinal cât și în plan transversal la același grad

de precompactare-finisare a acestuia.

Evidențierea performanțelor tehnice și funcționale ale finisoarelor se realizează ținând cont de următoarele criterii globale de performanță obținute pe baza studiului unui număr mare de astfel de utilaje:

- criteriul puterii: raportul dintre puterea mașinii în kW și greutatea acesteia în daN. Se exprimă prin indicele de putere care se notează cu  $i_N$  și se măsoară în kW/daN;

Reprezentarea grafică a modului de variație a indicelui de putere funcție de puterea mașinii se poate observa în fig. 2.

- criteriul productivității: raportul dintre productivitatea de repartizare a mixturii de către mașină, în t/h și puterea mașinii în kW. Se exprimă prin indicele de productivitate care se notează cu  $i_Q$  și se măsoară în t/(h kW);

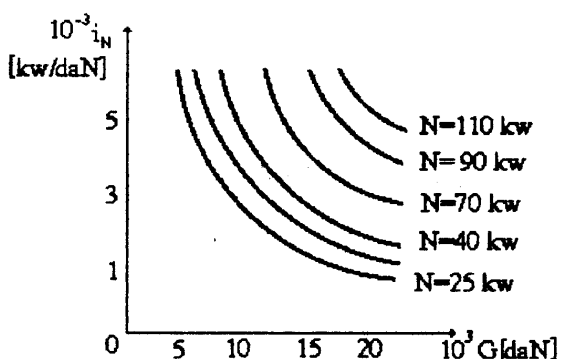


Fig.2 Variația lui  $i_N$

Reprezentarea grafică a modului de variație a indicelui de productivitate funcție de puterea mașinii este conform fig. 3.

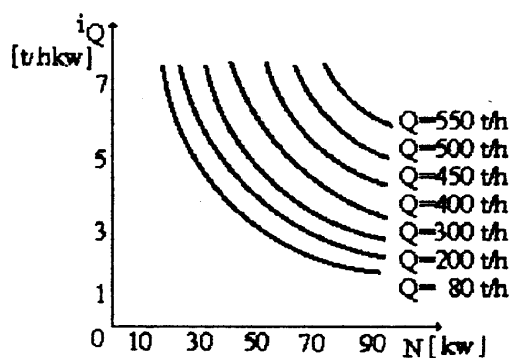


Fig.3 Variația lui  $i_Q$

- criteriul mobilității: raportul dintre viteza de deplasare a mașinii în frontul de lucru în m/s și greutatea mașinii în daN. Se exprimă prin indicele de mobilitate al mașinii, se notează cu  $i_v$  și se măsoară în s/kg.

Reprezentarea grafică a modului de variație a indicelui de mobilitate funcție de greutatea mașinii este conform fig. 4.

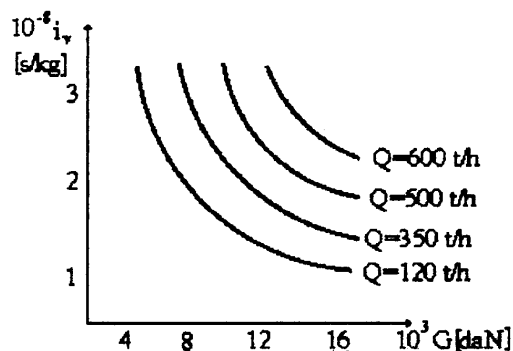


Fig.4 Variația lui  $i_v$

## 4. CONCLUZII

Pe plan internațional, performanțele tehnice și funcționale ale finisoarelor sunt impuse de firme de renume constructoare de astfel de utilaje de construcții. Indicii criteriilor evidențiați în această lucrare caracterizează nivelul de performanță ce va trebui atins sau depășit de firmele care construiesc astfel de utilaje pentru a fi competitive cu cele existente deja pe piață. Îndeplinirea cerințelor de performanță impuse finisoarelor de mixturi asfaltice conduc, în urma procesului de punere în operă, la obținerea unor lucrări rutiere de calitate în conformitate cu standardele interne și internaționale din domeniu.

## Bibliografie:

1. **Bratu, P.** Mașini pentru căi de comunicații, Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, 1994;
2. **Ruban, M.** Controlul calității drumurilor. Editura școlii naționale "Ponts et chaussees", Paris, 1997;
3. \* \* \* SR 174 -1/1997 ;SR 174-2 /1997 Lucrări de drumuri.
4. \* \* \* Specificație tehnică privind aptitudini de utilizare a stațiilor de mixturi asfaltice, ICECONSA, 1997;
5. \* \* \* Directiva mașinilor 98/37 CEE; [6] Legea 10/1995 privind calitatea în construcții.