

STUDIUL INFLUENȚEI BITUMULUI MODIFICAT ÎN STRATURILE ASFALTICE

ing. Ruja Mihai, Universitatea Tehnică de Construcții București, Facultatea de Căi Ferate, Drumuri și Poduri, Ingineria Infrastructurii Transporturilor, anul II

Îndrumător: conf. dr. ing. Răcănel Carmen, Universitatea Tehnică de Construcții București

Rezumat

Creșterea constantă a numărului de camioane și implicit al sarcinii pe osie creează condiții dificile pentru întreținerea drumurilor, în special a celor construite pe baza de lianți organici, care necesită contramăsuri adecvate. Problema principală care apare în legătură cu sarcinile axiale mari și volumul de trafic ridicat este reprezentată de către deformația îmbrăcăminților rutiere din mixturi asfaltice obișnuite.

Pentru a îmbunătăți proprietățile principale legate de performanța asfaltului, s-a recurs la modificarea bitumului rutier cu ajutorul unor materiale artificiale și produse petrochimice, din care au derivat polimerii; se pot utiliza și alți modificatori, cum ar fi: sărurile anorganice (clorură de mangan), rășinile naturale sau sintetice. Această îmbunătățire este recunoscută să conducă la economii de cost pe durată de viață și, astfel, utilizarea bitumului modificat a fost în continuă creștere în ultimii 20 de ani. Cu toate acestea, care este influența bitumului modificat asupra straturilor rutiere?

Pentru a arăta tendințele generale ale efectelor modificatorilor asupra proprietăților vascoelastice ale asfaltului, s-au determinat modulii de rigiditate, prin încercarea la încovoiere în patru puncte pe epruvete prismatice (4PB-PR) și s-au determinat deformațiile specifice de întindere la baza straturilor bituminoase ε_r și deformațiile specifice verticale de compresiune la nivelul patului drumului, ε_z , sub acțiunea osiei standard românești. Rezultatele obținute din calcule sunt prezentate sub forma de grafice de influență, reprezentând rata de degradare la oboseală și modulul de rigiditate.

Cuvinte cheie: bitum modificat, mixtură asfaltică, modul de rigiditate, teste de încovoiere în patru puncte, proiectarea structurii rutiere