

București, 14 decembrie 2010

EVALUAREA MODULULUI DE RIGIDITATE AL MIXTURILOR ASFALTICE FOLOSIND ÎNCERCAREA DE ÎNCOVOIERE ÎN PATRU PUNCTE

Mangu Valentin, Facultatea de Cai Ferate Drumuri și Poduri, masterant în Ingineria Infrastructurii Transporturilor, anul II, e-mail : mangu.valentin@yahoo.com

Indrumatori: **Conf.dr.ing.Racanel Carmen**, Șef Catedră de Drumuri și Cai Ferate, Facultatea de Cai Ferate Drumuri și Poduri, e-mail : carmen@cfdp.utcb.ro

Asist.drd. ing. Burlacu Adrian, Asistent la Catedra de Drumuri și Cai Ferate, Facultatea de Cai Ferate Drumuri și Poduri, e-mail : aburlacu@cfdp.utcb.ro

Rezumat

În aceasta lucrare am urmarit determinarea și evaluarea modulului de rigiditate al unei mixturi asfaltice pentru stratul de legatura, tip BAD25, folosind încercarea de încovoiere în patru puncte. Studiul experimental a constat în realizarea unei plăci de mixtură asfaltică BAD25 cu dimensiunile de 40,5x30,5x5 (cm) din care s-au obținut 5 grinzi prismatice de 5x5x40 cm care au fost supuse unei încovieri sinusoidale în patru puncte la diferite temperaturi și frecvențe. Încovoierea s-a realizat prin mișcarea centrului punctului (elor) de aplicare în direcție verticală, perpendicular pe axa longitudinală a epruvetei, pozițiile verticale a celor două puncte de capăt rămânând fixe. În timpul încercării, forța necesară pentru deformarea epruvetei se măsoară ca o funcție de timp, ca și faza întârziată între semnalul forței și semnalul deplasării. Din aceasta se calculează modulul de rigiditate al materialului încercat.

Datele rezultate în urma încercării au fost prelucrate obținându-se valorile ale rigidității reprezentate grafic într-o scară logaritmică, sub formă de izoterme ale rigidității, în funcție de timpii de încărcare (frecvența).

La o temperatură fixată (considerată temperatura de referință) s-a realizat o curba directoare prin deplasarea izotermelor reprezentate la alte temperaturi, printr-o translație strict de-a lungul scării timpului de încărcare. Factorul de deplasare s-a determinat prin ajustarea grafică în scopul obținerii unei curbe continue la temperatura cerută. Pe baza acestui grafic modulul de rigiditate pentru timpul de încărcare fixat se determină pe curba directoare la temperatura cerută.

Cuvinte cheie: modul de rigiditate, încovoiere în patru puncte, curbă directoare, frecvență