

Analisis penggunaan bahan aditif jenis polimer terhadap kinerja campuran aspal panas dengan tambahan variasi bga (buton granular asphalt)

Mita Amalia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20294385&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan lalu lintas yang semakin padat dan perubahan iklim yang semakin tidak menentu akhir-akhir ini sangat mempengaruhi kualitas permukaan jalan yang seringkali berakibat pada kerusakan fisik dan menjadi penyebab utama ketidaknyamanan pengguna jalan. Skripsi ini membahas tentang usaha peningkatan kinerja campuran aspal dengan menggunakan material modifikasi berupa polimer SBS dan BGA.

Polimer SBS dapat meningkatkan ketahanan dan kepekaan aspal terhadap temperatur, sehingga dapat mengurangi deformasi pada suhu tinggi. Sama halnya dengan polimer SBS, selain BGA dapat meningkatkan kualitas perkerasan jalan juga dapat mengurangi jumlah kadar aspal optimum dan penggunaan agregat halus pada campuran. Penelitian dilakukan secara eksperimental di dalam laboratorium dengan kadar polimer 2% dan 4% dari total aspal campuran serta kadar BGA yang digunakan adalah 5% dan 7% dari berat total agregat.

Hasil pengujian menyatakan bahwa campuran aspal dengan komposisi gabungan modifikasi polimer kadar 4% dan BGA kadar 7% menghasilkan kinerja paling optimum ditinjau dari segi kekuatan, dengan nilai stabilitas sebesar 1193,678 kg. Sedangkan campuran aspal dengan komposisi polimer kadar 2% dan BGA kadar 5% merupakan kombinasi campuran ideal yang menghasilkan kinerja paling optimum dari segi ekonomis maupun kekuatannya yang tidak jauh berbeda dengan campuran polimer 4% dan BGA 7%, yaitu sebesar 1152,174 kg.

.....Rapidly developed traffic and uncertain climate change in recent years are very influential to the quality of pavement which is affect to its physical damage and become a major cause of inconvenience. This thesis is about research of hot mix asphalt-performance enhancement using SBS Polymer and BGA.

Polymer SBS can improve the resistance and sensitivity of asphalt at high temperatures, so it can reduce deformation of pavement. BGA also have the same performance, but besides BGA can improve the quality of pavement, it can reduce the optimum asphalt content and the use of fine aggregates in mixture. Variation of SBS Polymer in this research are 2% and 4% from content of asphalt in mixture and BGA are 5% and 7% from total aggregates.

Result of this research shows that mixture with Polymer 4% and BGA 7% has the greatest performance reviewed from its strength, with value of stability loads of 1193,678 kg. Whereas mixture with Polymer 2% and BGA 5% is the ideal combination which has the greatest performance reviewed from economic aspect and its stability, which has similiar value of stability, loads of 1152,174 kg.