

ANALISIS PENGARUH PENGGANTIAN *FILLER* SEMEN TERHADAP KARAKTERISTIK *MARSHALL* MENGUNAKAN ASPAL KARET PADA LAPISAN AC-WC

Nama Mahasiswa : Wulan Rahmanisa
NIM : 4204191212
Dosen Pembimbing : Hendra Saputra, ST., M.Sc

Abstrak

Sebagian besar konstruksi jalan raya di Indonesia menggunakan tipe perkerasan lentur dengan aspal minyak sebagai bahan pengikat dan agregat serta *filler* atau pengisi campuran aspal. Selain aspal minyak, bentuk pemanfaatan lain sebagai bahan campuran aspal adalah karet alam. Karet alam mempunyai daya elastisitas yang tinggi dan daya lentur yang baik. Oleh karena itu dilakukan pemanfaatan aspal karet dengan menggunakan *filler* abu batu dan semen sebagai bahan campuran aspal menggunakan metode marshall untuk lalu lintas berat. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Jalan Raya Politeknik Negeri Bengkalis dengan membuat total 30 benda uji. Hasil terbaik untuk kadar semen yaitu variasi 50% pada kadar aspal karet optimum 6,5% dengan nilai rata-rata karakteristik *marshall* di antaranya stabilitas 2132,62 kg, *flow* 2,43 mm, VFA 78,13%, VMA 17,11%, VIM 3,75% dan MQ 923,62 kg/mm. Sedangkan hasil terbaik untuk kadar abu batu yaitu variasi 100% pada kadar aspal karet optimum 6,5% dengan nilai rata-rata stabilitas 2632,28 kg, *flow* 2,88 mm, VFA 73,50%, VMA 18,00%, VIM 4,77% dan MQ 968,15 kg/mm. Setelah dibandingkan antara variasi semen 50% dengan abu batu 100%, untuk campuran aspal karet pada penelitian ini lebih baik menggunakan *filler* abu batu karena nilai karakteristik yang lebih tinggi.

Kata Kunci: Aspal Karet, Tes Marshall, AC-WC, *Filler*

ANALYSIS OF THE EFFECT OF CEMENT FILLER REPLACEMENT ON MARSHALL CHARACTERISTICS USING RUBBER ASPHALT IN AC-WC LAYERS

Student name : Wulan Rahmanisa
NIM : 4204191212
Supervisor : Hendra Saputra, ST., M.Sc

Abstract

Most of the highway construction in Indonesia uses a flexible pavement type with oil asphalt as a binder and aggregate as well as filler or asphalt mixture filler. Apart from oil asphalt, another form of utilization as an asphalt mixture is natural rubber. Natural rubber has high elasticity and good flexibility. Therefore, the use of rubber asphalt is carried out using rock ash and cement filler as an asphalt mixture using the Marshall method for heavy traffic. This research was conducted at the State Polytechnic of Bengkalis Highway Laboratory by making a total of 30 specimens. The best results for cement content is a 50% variation on the optimum rubber bitumen content of 6.5% with an average value of marshall characteristics including stability 2132.62 kg, flow 2.43 mm, VFA 78.13%, VMA 17.11% , VIM 3, 75% and MQ 923.62 kg/mm. While the best results for rock ash content are 100% variation at optimum rubber bitumen content of 6.5% with an average stability value of 2632.28 kg, flow 2.88 mm, VFA 73.50%, VMA 18.00%, VIM 4.77% and MQ 968.15 kg/mm. After a comparison between 50% cement variations and 100% rock ash, for rubber asphalt mixture in this study it is better to use rock ash filler because of the higher characteristic value.

Keywords: Asphalt Rubber, Marshall Test, AC-WC, Filler