

ABSTRAK

Judul : Pengaruh Penguanaan Filler Zeolit Alam Pada Campuran Beraspal dengan Aspal Polimer Crumb Rubber Dengan Uji Marshall, Nama: Okta Irandi, Nim: 41113010058, Dosen Pembimbing: Ir. Alizar, MT. Tahun : 2018

Penggunaan aspal modifikasi bertujuan untuk mendesain perkerasan dengan kepekaan sekecil mungkin terhadap suhu dan ketahanan deformasi terhadap beban lalulintas. Tujuan penelitian ini yaitu mengevaluasi kinerja aspal modifikasi polimer crumb rubber dengan penambahan alternatif filler zeolit alam. Zeolit alam memiliki banyak manfaat dan kelebihan, sehingga diharapkan potensi zeolit alam tersebut dapat dikelola dan dikembangkan dalam mendukung sektor infrastuktur, khususnya konstruksi perkerasan jalan di Indonesia.

Penelitian ini menggunakan campuran AC-WC modifikasi, dimana perancangan benda uji dilakukan dalam empat variasi kadar, yaitu 0%, 3%, 5% dan 7% zeolit alam. Karakteristik aspal dan agregat diperoleh melalui pengujian sifat fisik aspal dan agregat, kadar aspal yang digunakan 6% setiap variasi, dengan penambahan crumb rubber dengan persentase variasi yang sama. 0%, 3%, 5%, 7%. dilakukan pengujian Marshall Imersion (perendaman 30 menit dan 24 jam). Untuk mengetahui Kadar Aspal Optimum (KAO) dan Indeks Kekuatan Sisa (IKS).

Berdasarkan analisis uji Marshall dengan variasi campuran yang di tinjau yaitu 0%, 3%, 5%, 7%. didapat hasil Kadar Aspal Optimum (KAO) yaitu 6% untuk campuran filler zeolit alam dan aspal polimer crumb rubber. Nilai stabilitas pada Marshall Imersion Test 30 menit lebih besar dari pada 24 jam, Karena perendaman yang lebih lama. Hasil stabilitas dari perendaman 30 menit dan 24 jam dimasukan ke perhitungan IKS. Nilai IKS yang didapatkan 91,46% pada campuran (0%), 77,68% pada campuran (3%), 68,57% pada campuran (5%), dan 101,34% pada campuran (7%). Persyaratan dalam spesifikasi Bina Marga 2010 yaitu >75%. Dapat disimpulkan bahwa (KAO) yang baik pada penggunaan campuran filler zeolit yaitu 6%. pada hasil (IKS) dari campuran zeolit (5%), 68,57%, persentasenya hanya lebih sedikit dari persyaratan. dan pada campuran zeolit (7%), 101,34%. persentasenya lebih banyak dari yang disyaratkan. jadi disimpulkan bahwa persentase untuk (IKS) yang efektif adalah campuran zeolit 6%. Karena tidak terlalu lemah dan tidak terlalu kuat, jadi efisien untuk penggunaan Laston AC-WC.

Kata kunci : Laston AC-WC, filler Zeolit, Aspal polimer, Crumb rubber, Marshall Test, Marshall Imersion test, Indeks Kekuatan Sisa (IKS).

ABSTRACT

Judul : Pengaruh Penguanaan Filler Zeolit Alam Pada Campuran Beraspal dengan Aspal Polimer Crumb Rubber Dengan Uji Marshall, Nama: Okta Irandi, Nim: 41113010058, Dosen Pembimbing: Ir. Alizar, MT. Tahun : 2018

Use of modified asphalt to design pavement with the smallest possible sensitivity to temperature and deformation resistance to traffic. The purpose of this study is. To add an alternative to natural zeolite filler. Natural zeolite has many advantages and advantages, so it is expected that the potential of natural zeolite can be managed and developed in support of infrastructure sector, especially pavement development in Indonesia.

This study used a mixture of AC-WC modification, where the design of the specimen was conducted in four variations of content, ie 0%, 3%, 5% and 7% natural zeolite. Characteristics of asphalt and aggregate were obtained by testing the physical properties of asphalt and aggregate, asphalt content used 6% each variation, with the addition of crumb rubber with the same percentage of variation. 0%, 3%, 5%, 7%. Marshall Imersion testing (30 minutes and 24 hours of immersion) was performed. To know the Optimum Asphalt Level (KAO) and Time Force Strength (IKS).

Based on Marshall test analysis with mixed variations in review are 0%, 3%, 5%, 7%. the optimum asphalt content (KAO) is 6% for the mixture of natural zeolite filler and crumb rubber polymer asphalt. The stability value of Marshall Imersion Test is 30 minutes greater than 24 hours, due to longer immersion. The stability result from 30 minutes and 24 hours immersion was entered into IKS calculation. The value of IKS obtained 91.46% in the mixture (0%), 77.68% in the mixture (3%), 68.57% in the mixture (5%), and 101.34% in the mixture (7%). The requirements in the Bina Marga 2010 specification are > 75%. It can be concluded that (KAO) is good on the use of zeolite filler mixture that is 6%. on the results (IKS) of the zeolite mix (5%), 68.57%, the percentage is only fewer than the requirements. and on the zeolite mix (7%), 101.34%. the percentage is more than required. so it is concluded that the effective percentage for (IKS) is a 6% zeolite mixture. Because it is not too weak and not too strong, so efficient for the use of Laston AC-WC.

Kata kunci : Laston AC-WC, filler Zeolit, Aspal polimer, Crumb rubber, Marshall Test, Marshall Imersion test, Indeks Kekuatan Sisa (IKS).