

INTISARI

Reclaimed asphalt pavement (RAP) merupakan bahan limbah perkerasan jalan yang terdiri atas *degraded aggregate* dan *aged bitumen* yang masih mempunyai potensi untuk diolah kembali menjadi bahan perkerasan jalan dengan properties yang lebih berkualitas. Penggunaan material RAP dan penurunan suhu pencampuran menggunakan zeolit alam diharapkan dapat mengurangi penggunaan material, mengurangi biaya konstruksi, menjaga kondisi geometrik perkerasan, ramah lingkungan, hemat energi, mengurangi emisi gas buang dan kemudahan dalam proses pencampuran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik Marshall pada campuran dengan menggunakan material RAP, zeolit alam, dan aspal modifikasi polimer elastomer sintetis pada lapisan AC-WC dengan suhu pencampuran 150°C.

Hasil uji ekstraksi pada material RAP sebesar 4,35% dan pemeriksaan gradasi menunjukkan bahwa gradasi RAP tidak memenuhi spesifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian pemanfaatan material RAP pada lapis perkerasan AC-WC dengan zeolit alam sebagai aditif dan aspal modifikasi polimer elastomer sintetis pada suhu pencampuran 150°C paling optimal pada variasi RAP 30% dengan nilai IKS sebesar 98,48% dengan penambahan aspal (nilai Pnb) sebesar 4,92% atau 62,11 gram.

Kata kunci : RAP, AC-WC, Zeolit Alam, Aspal Modifikasi Polimer Elastomer Sintetis

ABSTRACT

Reclaimed asphalt pavement (RAP) is a waste material roughness of roads consisting of degraded aggregate and aged bitumen that still have the potential to be recycled into pavement materials with higher quality properties. RAP material usage and decrease in temperature of mixing using natural zeolite is expected to reduce the use of materials, reduce construction costs, maintain geometric conditions of pavement, environmentally friendly, energy saving, reduce exhaust emissions and ease the mixing process.

This study aims to investigate the characteristics of Marshall on the mixture using RAP material, natural zeolite, and asphalt polymer modification of synthetic elastomers in a layer of AC-WC with mixing temperature 150°C.

Extraction of test result on RAP material of 4,35% and grading examinations showed that the gradation RAP do not meet specifications. The results shows that the RAP material utilization research on the AC-WC roughness with natural zeolite as an additives and asphalt polymer modification of synthetic elastomers on the mixing temperature 150°C is the most optimal at the RAP variation 30% to the value of IKS 98,48% with the addition of asphalt (Pnb) of 4,92% or 62,11 grams.

Keywords : RAP, AC-WC, natural zeolite, asphalt polymer modification of synthetic elastomers