

Pengaruh penambahan asbuton retona dan crumb rubber terhadap resilien modulus campuran daur ulang aspal panas bergradasi senjang = Influence of asbuton retona and crumb rubber addition to resilient modulus of gap-graded hot-mix reclaimed asphalt pavement

Fahmi Fajriansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473309&lokasi=lokal>

Abstrak

Daur ulang campuran aspal sebagai bahan campuran aspal dapat dilakukan untuk meminimalisasi limbah serta menekan biaya pembangunan atau perawatan jalan. Serbuk karet ban bekas crumb rubber juga digunakan sebagai bahan tambah pada campuran panas aspal agregat karena ketersediaannya yang melimpah. Aspal Buton Retona blend 55 digunakan sebagai pengikat dengan variasi kadar aspal 0, 0.5, 1, 1.5, 2, dan 4, serta ditambahkan serbuk karet ban bekas dengan variasi kadar 0 dan 1. Campuran aspal didominasi oleh aspal daur ulang dengan nilai maksimum yang mungkin untuk memenuhi standar HRS-WC, dimana kadar maksimum yang memungkinkan adalah 77 RAP. Penambahan oli bekas dalam campuran berguna sebagai pelunak fisik untuk meningkatkan angka penetrasi aspal lama, Kinerja dari variasi campuran aspal ditentukan dengan uji Marshall test dan Marshall immersion test. Sedangkan nilai modulus resilien campuran panas aspal ditentukan dengan uji resilien modulus dengan alat UMATTA pada temperatur yang bervariasi untuk mengetahui perilaku benda uji terhadap beban kejut. Dari uji yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa penambahan Asbuton Retona dan crumb rubber pada kadar tertentu mampu memperbaiki stabilitas dan resilien modulus campuran aspal daur ulang.

.....The reclaimed asphalt pavement RAP on the content of old aggregate asphalt mixture that has been used, can be utilized by adding asphalt content and aggregates that have been lost due to fatigue or aging process. In addition to reducing the amount of waste, this recycling process can save on road maintenance costs. In this study, to improve the performance of aggregate asphalt from the recycling result has been used rubber powder crumb rubber tires used. Types of asphalt used in this study are natural asphalt of Buton island which has undergone asphalt refining process, called Retona blend 55. Crumb rubber with different content, 0.5, 1, 1.5, 2 and 4 are added on aggregate and then mixed with asphalt through a hot mixture process. Variation of crumb rubber that used in this study is 0 and 1 addition into RAP mixture, while the additon of waste engine oil is determined by penetration test. The resilient modulus of hot asphalt mixture has been tested by resilient modulus using UMATTA with varying temperatures. This study has shown that the addition of crumb rubber can increase the stability and the resilient modulus of the reclaimed asphalt mixture. Keywords hot mix asphalt, reclaimed asphalt pavement, crumb rubber, resilient modulus.