

# Perbandingan Karakteristik Uji Marshall Campuran Aspal Nano Crumb Rubber Cold Paving Hot Mix Asbuton (CPHMA) pada Asbuton Campuran Hangat (Warm Mix) dan Campuran Panas (Hot Mix) = Comparison of Marshall Test Characteristics of Cold Paving Hot Mix Asbuton (CPHMA) Nano Crumb Rubber Asphalt on Asbuton Warm Mix and Hot Mix

Jodi Noor Handibyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505657&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pada penelitian ini digunakan aspal butir lawele (LGA) sebagai substitusi campuran aspal minyak. Demi pengoptimalan penggunaan asbuton salah satu inovasi dengan penggunaan teknologi CPHMA. Pada penelitian ini digunakan gradasi CPHMA, namun suhu pencampuran dan pemadatan tidak mengikuti spesifikasi CPHMA akibat adanya modifikasi penambahan ONCR dalam campuran aspal. Dilakukan pengujian marshall untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan aditif ONCR (Oli Bekas dan Nano Crumb Rubber) dalam campuran perkerasan terhadap karakteristik marshall. Pengujian dilakukan terhadap campuran aspal modifikasi ONCR dengan kandungan 5% , 10%, 15%, 20%, dan 0% sebagai pembanding hasil. Suhu pencampuran dilakukan secara hangat (125<sup>o</sup>C) dan secara panas (150<sup>o</sup>C). Dari hasil Warm Mix dan Hot Mix menunjukkan bahwa campuran dengan kadar 0% ONCR memiliki nilai stabilitas yang lebih baik dibandingkan dengan campuran aspal dengan kandungan ONCR. Selain itu penambahan ONCR menyebabkan perubahan parameter volumetrik (VIM,VMA,VFA) dalam campuran. Pada campuran hangat , Kadar aspal optimum untuk campuran aspal modifikasi ONCR didapatkan pada campuran ONCR 10% dengan kadar 8.53%, dan kadar aspal optimum untuk campuran aspal non-modifikasi (0% ONCR) didapatkan pada campuran dengan kadar 8.92%. Pada campuran panas , Kadar aspal optimum untuk campuran aspal modifikasi ONCR didapatkan pada campuran ONCR 5% dengan kadar 6.66%.

<hr>

In this research, lawele granular asphalt (LGA) is used as a substitution of oil asphalt mixture. For optimizing the use of asbuton, one of the innovations is with the use of CPHMA technology. CPHMA gradation is used in this research, but the mixing and compaction temperatures do not follow the CPHMA specifications due to the modification of the addition of ONCR in the asphalt mixture. Marshall testing was conducted to determine the effect of ONCR additives (Waste Engine Oil and Nano Crumb Rubber) used in the pavement mixture on the characteristics of Marshall. Tests carried out on a mixture of ONCR modified asphalt containing 5%, 10%, 15%, 20%, and 0% as a comparison of results. The mixing temperature is warm (125oC) and hot (150oC). The Warm Mix and Hot Mix results show that the mixture with 0% ONCR content has a better stability value than the asphalt mixture with ONCR content. In addition, the addition of ONCR causes changes in volumetric parameters (VIM,VMA, VFA) in the mixture. In warm mixtures, optimum asphalt levels for ONCR modified asphalt mixes are found in 10% ONCR mixtures with 8.53% content, and optimum asphalt levels for non-modified asphalt mixtures (0% ONCR) are obtained in mixes with 8.92% levels. In the hot mixture, the optimum asphalt level for ONCR modified asphalt mixture is found in the 5% ONCR mixture with 6.66% content.</i>