

Analisis pengaruh kadar reclaimed asphalt pavement (RAP) dan limbah plastik pada campuran panas (hotmix) dengan kadar aspal tinggi = Analysis of the effect reclaimed asphalt pavement (RAP) and plastic asphalt effect on hotmix asphalt mixture using high asphalt levels.

Andrew Fernando Immanuel Lambok, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513775&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini membahas tentang analisa campuran Reclaimed Asphalt Pavement (RAP) dan limbah plastik LDPE pada campuran panas (Hotmix) aspal melalui uji Marshall Stability Test dengan kadar aspal tinggi. Penelitian ini didasari oleh isu lingkungan yang semakin meningkat. RAP bisa digunakan kembali sebagai campuran aspal namun membutuhkan material tambahan yang dapat membuat karakteristiknya mendekati atau bahkan menyamai campuran aspal biasa. Untuk itu, penelitian ini menggunakan material tambahan berupa plastik LDPE (Low Density Polyethylen), didasari oleh banyaknya sampah plastik kresek disekitar kita. Pada penelitian ini, metode pencampuran aspal dan plastik LDPE yang digunakan adalah metode Wet Process. Proses pembuatan benda uji Marshall mengikuti standar ACWC, untuk RAP dilakukan pengujian ekstraksi. Aspal dicampur dengan plastik LDPE, lalu agregat baru dicampurkan dengan RAP. Hasil uji Marshall menunjukkan bahwa nilai stabilitas pada campuran RAP 65% kadar aspal 5% memiliki nilai tertinggi sebesar 1434,582 kg, nilai Flow pada campuran RAP 45% kadar aspal 5%; RAP 55% kadar aspal 5%; dan semua campuran RAP 65% diatas standar ACWC yaitu 4, nilai MQ tertinggi adalah 401,33641 pada campuran RAP 45% kadar aspal 4%, Nilai VMA pada semua campuran diatas standar, Nilai VIM beragam ada yang memenuhi standar dan ada yang tidak, dan nilai VFA pada campuran tersebut hanya beberapa yang memenuhi standar ACWC.

.....This research discusses the analysis of the mixture of Reclaimed Asphalt Pavement (RAP) and LDPE plastic waste in hot mix (Hotmix) asphalt through the Marshall Stability Test with high bitumen content. This research is based on increasing environmental issues. RAP can be reused as an asphalt mixture but requires additional material that can make its characteristics close to or even equal to ordinary asphalt mixtures. For this reason, this study uses additional material in the form of LDPE (Low Density Polyethylene) plastic, based on the large amount of plastic waste around us. In this study, the method of mixing asphalt and LDPE plastic used was the Wet Process method. The process of making Marshall specimens follows ACWC standards, for RAP extraction testing is carried out. Asphalt is mixed with LDPE plastic, then the new aggregate is mixed with RAP. Marshall test results show that the value of stability in the RAP mixture of 65% asphalt content of 5% has the highest value of 1434.582 kg, the value of Flow in the mixture of RAP 45% asphalt content of 5%; RAP 55% asphalt content 5%; and all RAP mixtures are 65% above the ACWC standard, namely 4, the highest MQ value is 401.33641 in the RAP mixture 45% asphalt content 4%, VMA values in all mixtures above the standard, VIM values vary, some meet the standard and some are not, and Only a few of the VFA values in these mixtures meet the ACWC standards.