

Indeks kekuatan sisa stabilitas daur ulang aspal campuran panas dengan penambahan limbah plastik = Strength index residual stability hot mix asphalt recycling with addition of plastic waste

Farel Muhammad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20528046&lokasi=lokal>

Abstrak

Limbah aspal reclaimed asphalt pavement (RAP) merupakan hasil dari pengerukan jalan aspal tersebut sudah tidak bisa digunakan, selain hal tersebut terdapat limbah sampah plastik juga merupakan salah satu limbah yang sulit diuraikan. Limbah reclaimed asphalt pavement (RAP) dan plastik merupakan limbah yang masih bisa didaur ulang, untuk penggunaan material perkerasan. Maka dari itu di dalam penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk melihat hasil modifikasi aspal berdasarkan nilai kekuatan sisa (IKS) dari stabilitas hasil pengujian sampel aspal modifikasi hasil pencampuran aspal murni penetrasi 60/70 dengan reclaimed asphalt pavement (RAP) beserta plastik LDPE. Penelitian ini diawali dengan pembuatan benda uji dengan spesifikasi ACWC, yang dilakukan pengujian marshall standard untuk mendapatkan nilai Kadar Aspal Optimum (KAO). Dengan penambahan aspal pen 60/70 dengan variasi kadar 5.5%, 6%, 6.5%, 7%, dan 7.5% ke dalam campuran aspal modifikasi RAP, sebelum dilakukan pencampuran material RAP terlebih dahulu diberikan oli bekas untuk meningkatkan nilai penetrasi aspal RAP. Lalu dilakukan pengujian marshall standar dan marshall immersion untuk mendapatkan nilai kadar plastik LDPE Optimum, dengan kadar penambahan plastik LDPE berada pada kadar 0%, 5%, 6%, dan 8%. Hasil dari pengujian tersebut didapatkan untuk nilai penambahan aspal optimum berada di 6%, sedangkan untuk hasil dari kadar plastik optimum berada di kadar 6%. Berdasarkan nilai indeks kekuatan sisa yang didapatkan, didapatkan kadar yang memenuhi standar spesifikasi berada di 6%, dan nilai indeks kekuatan sisa dari hasil pencampuran dengan plastik LDPE menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan tanpa penambahan plastik LDPE.

.....Asphalt waste reclaimed asphalt pavement (RAP) is the result of dredging the asphalt road which can no longer be used, besides that there is plastic waste which is also one of the wastes that is difficult to decompose. Reclaimed asphalt pavement (RAP) and plastic waste is waste that can still be recycled, for the use of pavement materials. Therefore, in this study, the purpose of this research is to see the results of asphalt modification based on the residual strength value (IKS) from the stability of the modified asphalt sample test results from mixing 60/70 penetration pure asphalt with reclaimed asphalt pavement (RAP) along with LDPE plastic. This research begins with the manufacture of specimens with ACWC specifications, which is carried out by standard Marshall tests to obtain the Optimum Asphalt Content (KAO) value. With the addition of asphalt pen 60/70 with varying levels of 5.5%, 6%, 6.5%, 7%, and 7.5% into the modified RAP asphalt mixture, before mixing the RAP material, used oil is first given to increase the penetration value of the RAP asphalt. Then the standard marshall and marshall immersion tests were carried out to obtain the Optimum LDPE plastic content value, with the addition of LDPE plastic at 0%, 5%, 6%, and 8% levels. The results of these tests were obtained for the optimum asphalt addition value was at 6%, while for the results of the optimum plastic content was at 6%. Based on the residual strength index value obtained, the content that meets the specification standard is at 6%, and the residual strength index value from mixing with LDPE plastic shows better results than without the addition of LDPE plastic.