

Daur Ulang Aspal Dengan Agregat Limbah Beton Semen Terhadap Nilai Volumetrik Marshall = Asphalt Recycling With Recycled Concrete Aggregate To Marshall s Volumetric Value

Aditya Fadhel Ramadhanu, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20523265&lokasi=lokal>

Abstrak

Limbah aspal RAP dan limbah beton merupakan salah satu limbah yang sulit diuraikan dan masih dapat dimanfaatkan kembali untuk mengurangi penggunaan agregat baru dalam campuran aspal AC-WC. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penambahan agregat RAP dan agregat limbah beton terhadap nilai volumetrik marshall seperti VMA, VIM, VFB, serta nilai Marshall Quotient dari campuran tersebut. Benda Uji yang dibuat menggunakan spesifikasi AC-WC atau lapis aus yang kemudian akan diuji dengan pengujian Marshall Standard dan Marshall Immersion.

Pengujian diawali dengan pengujian karakteristik agregat, aspal pen 60/70, dan bitumen RAP. Untuk mendapatkan bitumen RAP dilakukan ekstraksi yang menggunakan kedua metode, yaitu metode Centrifuge dan metode Reflux untuk mengetahui kadar aspal dan kadar agregat yang terkandung dalam RAP. Bitumen RAP yang telah didapatkan kemudian akan ditambahkan oli bekas untuk mengembalikan sifat aspal ke sifat semula lalu akan di uji karakteristiknya. Setelah itu akan dibuat benda uji yang akan diuji dengan pengujian Marshall Standard dan Marshall Immersion untuk mendapatkan nilai kadar aspal optimum, dan nilai indeks kekuatan sisa.

Hasil pengujian didapatkan bahwa kadar aspal dalam RAP sebanyak 5,6%,kadar oli yang perlu ditambahkan ke dalam RAP adalah sebanyak 15% dari total berat bitumen yang terkandung dalam RAP, nilai KAO untuk campuran rap dan agregat baru sebesar 8,5%, dan KAO untuk campuran dengan tambahan RCA sebesar 9%. Berdasarkan hasil Indeks Kekuatan Sisa, didapatkan bahwa nilai IKS campuran yang menggunakan RCA lebih kecil dibandingkan yang tidak menggunakan RCA.

.....RAP asphalt and concrete waste are wastes that are difficult to decompose and can still be reused to reduce the use of new aggregates in the AC- WC asphalt mixture. This study aims to see the effect of adding RAP aggregate and waste concrete aggregate to the marshall volumetric values such as VMA, VIM, VFB, and the Marshall Quotient value of the mixture. The test object is made using the AC-WC specification or wear layer which will then be tested with Marshall Standard and Marshall Immersion tests.

The test begins with testing the characteristics of aggregate, asphalt pen 60/70, and bitumen RAP. To obtain RAP bitumen, extraction was carried out using both methods, namely the Centrifuge method and the Reflux method to determine the asphalt content and aggregate content contained in the RAP. The RAP bitumen that has been obtained will then be added with used oil to restore the asphalt properties to their original properties and then the characteristics will be tested. After that, a test object will be made to be tested by using the Marshall Standard and Marshall Immersion tests to obtain the optimum asphalt content value, and the residual strength index value.

The test results show that the asphalt content in the RAP is 5.6%, the oil content that needs to be added to the RAP is 15% of the total weight of the bitumen contained in the RAP, the KAO value for non-RCA mixtures is 8.5%, and KAO for the RCA mixture by 9%. Based on the results of the Residual Strength Index, it was found that the mixed IKS value using RCA was smaller than those not using RCA.