

PENGARUH PENAMBAHAN FILLER KACA PADA CAMPURAN AC-WC TERHADAP KARAKTERISTIK UJI MARSHALL

Arize Biosta¹⁾, Bahrul Anif²⁾, Veronika³⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta Padang

Email : biostaarize@gmail.com, bahrulanif@bunghatta.ac.id, veronika@bunghatta.ac.id

Abstrak

AC-WC (*Asphalt Concrete - Wearing Course*) merupakan lapis permukaan dalam perkerasan dan mempunyai tekstur yang paling halus dibandingkan dengan jenis laston lainnya. Bahan lain yang belum digunakan sebagai bahan *filler* untuk campuran *Asphalt Concrete – Wearing Course* (AC – WC) adalah *filler* kaca yang mengandung bahan silika (SiO₂). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai kadar aspal optimum, mengetahui pengaruh penggantian limbah kaca sebagai *filler* terhadap campuran aspal AC-WC terhadap karakteristik *marshall* dan mengetahui hasil dari pengujian *marshall* penggantian limbah kaca sebagai *filler* terhadap campuran aspal AC-WC sesuai dengan persyaratan Bina Marga 2010. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan variasi kadar aspal 5,0 %, 5,5 %, 6,0 %, 6,5 % dan 7,0 %. Setelah dilakukan pengujian *marshall* diperoleh kadar aspal optimum sebesar 6 %. Setelah didapatkan nilai kadar aspal optimum masing – campuran, dibuat benda uji dengan variasi *filler* kaca 0 %, 25 %, 50 %, 75 % dan 100 % dari berat total *filler*. Hasil analisa nilai *marshall* dengan kadar *filler* kaca 0 %, 25 %, 50 %, 75 % dan 100 % pada campuran AC-WC menunjukkan nilai VMA, VIM, Flow canderung mengalami kenaikan sedangkan nilai *Density*, *VFA*, *Stability* dan *MQ* cenderung mengalami penurunan seiring bertambahnya kadar *filler* kaca.

Kata kunci : AC-WC (*Asphalt Concrete - Wearing Course*), *Filler* kaca, *Aspal*, *Marshall*.

Pembimbing I

Dr. Ir. Bahrul Anif, M.T

Pembimbing II

Veronika, S.T, M.T

THE EFFECT OF ADDITIONAL GLASS FILLER IN AC-WC MIXED ON THE CHARACTERISTICS OF THE MARSHALL TEST

Arize Biosta¹⁾, Bahrul Anif²⁾, Veronika³⁾

Civil Engineering Departement, Faculty of Civil Engineering and Planning
Bung Hatta University Padang

Email : biostaarize@gmail.com, bahrulanif@bunghatta.ac.id, veronika@bunghatta.ac.id

Abstract

AC-WC (Asphalt Concrete - Wearing Course) is the surface layer (top) in pavement and has the smoothest texture compared to other types of laston. Another material that has not been used as a filler for the Asphalt Concrete - Wearing Course (AC - WC) mixture is glass filler which contains silica (SiO₂). The purpose of this study was to determine the value of the optimum bitumen content, to know the effect of replacing glass waste as a filler on the AC-WC asphalt mixture on the characteristics of marshall and knowing the results of the marshall test of replacing glass waste as a filler for the AC-WC asphalt mixture according to the requirements of Bina Marga 2010. This study used an experimental method with variations in asphalt content of 5.0 %, 5.5 %, 6.0 %, 6.5 % and 7.0 % of the total aggregate weight of each mixture to determine the optimum asphalt content. After testing the Marshall, the optimum asphalt content is 6%. After obtaining the optimum asphalt content value for each mixture, a test object was made with a glass filler variation of 0 %, 25 %, 50 %, 75 % and 100 % of the total filler weight. The results of the analysis of the marshall value with glass filler levels of 0 %, 25 %, 50 %, 75 % and 100 % in the AC-WC mixture showed that the values of VMA, VIM, Flow tended to increase while the values of Density, VFA, Stability and MQ tended to decrease along with increase in filler glass content.

Keywords: AC-WC (Asphalt Concrete - Wearing Course), Glass Filler, Asphalt, Marshall.

Supervisor I

Dr. Ir. Bahrul Anif, M.T

Supervisor II

Veronika, S.T, M.T