

## A B S T R A K

**Mahardhika Yusuf Pradana, 2014. Kekuatan dan Ketahanan Lapis Tipis Campuran Aspal Panas dengan Penambahan Karet Remah. Skripsi, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.**

Pemeliharaan lapis permukaan jalan pada saat ini umumnya dikerjakan dengan ketebalan yang cukup tinggi, hal ini menimbulkan berbagai persoalan baru. Untuk itu dibutuhkan adanya inovasi yang salah satunya dengan lapis tipis campuran aspal panas. Dari sisi penggunaan material digunakan bahan tambah karet remah untuk meningkatkan performa lapis tipis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan karet remah terhadap karakteristik kuat tarik tidak langsung, kuat tekan bebas, dan permeabilitas pada lapis tipis campuran aspal panas.

Data primer yang digunakan meliputi: pemeriksaan berat dan tebal benda uji, pemeriksaan kuat tarik tidak langsung, pemeriksaan kuat tekan bebas dan data permeabilitas serta data spesifikasi karet remah yang digunakan. Data sekunder meliputi: data kadar aspal optimum, data pemeriksaan agregat, data uji marshall, dan pemeriksaan aspal. Analisis yang digunakan adalah analisis regresi dan korelasi.

Pengaruh penambahan karet remah yang didapat adalah kuat tarik tidak langsung mengalami peningkatan kekuatan lapis tipis campuran aspal panas pada penambahan kadar karet remah 0,1% di setiap suhu. Pada kadar karet remah 0,3% dan 0,5% nilai ITS yang menunjukkan kekuatan benda uji meningkat pada suhu 30°C selanjutnya menurun pada suhu 40°C dan 60°C. Pada pengujian kuat tekan bebas didapatkan peningkatan kekuatan pada kadar karet remah 0,1% selanjutnya menurun pada kadar 0,3% dan 0,5% dibanding benda uji normal. Pengujian permeabilitas penambahan karet remah mengalami penurunan nilai permeabilitas pada kadar 0,1% dan 0,3% kemudian nilai permeabilitas meningkat pada kadar karet remah 0,5% dibanding benda uji normal. Hasil analisis diolah sehingga kesimpulan yang didapatkan antara lain: kekuatan tarik lapis tipis campuran aspal panas dengan penambahan karet remah mengalami peningkatan di semua variasi suhu dengan kadar CR 0.1%; kekuatan tekan mengalami peningkatan pada kadar CR 0.1%; ketahanan terhadap zat alir mengalami peningkatan pada kadar CR 0.1% dan 0.3%.

---

**Kata Kunci :** Lapis Tipis, Karet Remah, Kuat Tarik Tidak Langsung, Kuat Tekan Bebas, Permeabilitas

## ABSTRACT

**Mahardhika Yusuf Pradana, 2014. Strength and Durability of Thin Surfacing Hot Mix Asphalt with Crumb Rubber. Minithesis, Civil Engineering Department, Engineering Faculty of Sebelas Maret University.**

*Maintenance layers of the road surface at this time is generally done with a fairly high thickness, this raises new issues. For that it needs the presence of innovation, one of which with a thin surfacing hot mix asphalt. From the use of the materials used ingredients add crumb rubber to improve performance in thin surfaces. This research's aims are to know the influence of the addition of crumb rubber against indirect tensile strength characteristics, unconfined compressive strength, and the permeability of thin surfacing hot mix asphalt.*

*The primary data used include: volumetric test, ITS test data, UCS test data and permeability test data, also specification of CR are used. Secondary data include: the optimum asphalt content data, aggregate test data, marshall test data, and asphalt test data. The analysis used is regression analysis and correlation.*

*Influence the addition of crumb rubber gained ITS is increased strength of thin surfacing hot mix asphalt with CR levels of 0.1% in any temperature. On the CR levels of 0.3% and 0.5% of ITS value that indicates the strength of the test object is increasing at a temperature of 30°C declined 40°C and 60°C. On testing UCS obtained increased strength on the CR levels declined at a 0.1% 0,3% and 0.5. Permeability testing the addition of CR has decreased the value of permeability at levels of 0.1% and 0.3% then the value increases the permeability of CR on the levels of 0.5% compared to a normal test object. Analysis results are processed so that the conclusions obtained are: tensile strength of thin surfacing HMA with crumb rubber has increased at all levels with temperature variations CR 0.1%; compressive strength has increased at a rate of 0.1% CR; resistance to the flow of substances on experience increased levels of CR 0.1% and 0.3%.*

---

**Keyword :** *Thin Surface, Crumb Rubber, Indirect Tensile Strength, Unconfined Compressive Strength, Permeability*