

Karakteristik skid resistance campuran panas daur ulang aspal beton dengan penambahan nano crumb rubber = Skid resistance characteristics of reclaimed hot mix asphalt pavement with nano crumb rubber addition

Raihan Adillah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20491193&lokasi=lokal>

Abstrak

Di negara-negara berkembang, daur ulang perkerasan jalan belum dilakukan secara sistematis dan teratur. Hanya ruas jalan yang rusak parah biasanya digiling dalam jumlah terbatas kemudian dilapis menggunakan campuran aspal dengan bahan dari agregat alami. Penelitian ini menghasilkan peningkatan ketinggian permukaan jalan dibandingkan dengan bahu jalan dan daerah sekitarnya yang dapat menyebabkan masalah mengemudi dan drainase. Menambahkan RAP dapat meningkatkan kekakuan campuran, yang dalam kebanyakan kasus meningkatkan sifat ketahanan rutting campuran, tetapi memiliki dampak yang berbeda pada sifat ketahanan retak.

Penambahan RAP jelas mempengaruhi hasil untuk uji kelelahan balok (Alavi, Jones, Chavez, & Liang, 2016). Ada kebutuhan untuk bahan peremajaan yang fleksibel dalam cara penggunaannya, yang memungkinkan sifat-sifat aspal yang diremajakan dapat dipulihkan seperti yang diperlukan di berbagai spesifikasi. Idealnya, agen peremajaan juga harus memiliki sifat ramah lingkungan, dan lebih disukai, produk dibuat seluruhnya atau sebagian dari bahan daur ulang atau terbarukan. (Jain & Sharma, 2017). Untuk memastikan keamanan di jalan, perlu lebih diperhatikan pemantauan skid resistance sebagai salah satu parameter variabel. Pengukuran resistansi skid menuntut akurasi tinggi karena banyak kondisi kecil. Dibandingkan dengan campuran tanpa Crumb Rubber, kandungan bitumen optimal dalam campuran Crumb rubber, rejuvenator, dan RAP adalah 0,5% lebih tinggi. Bahkan menurut survei literatur yang dilakukan itu dialami bahwa penggabungan proses kering CR ke dalam campuran akan menyebabkan penurunan dibandingkan dengan tanpa campuran tersebut (Eskandarsefat, Sangiorgi, Dondi, & Lamperti, 2017).

.....In developing countries, Reclaimed Asphalt Pavement has not been carried out systematically. Only severely damaged roads are usually milled in limited quantities and then coated using a mixture of asphalt with natural aggregate material. This experimental resulted an increase in road surface height compared to the shoulder of the road and the surrounding area which could cause driving and drainage problems (Thanya, Putra, & Suweda W, 2018). Using a Reclaimed Asphalt Pavement can increase mixture stiffness, which in most cases increases the rutting properties of the mixture, but has a different impact on the crack resistance properties.

The addition of RAP clearly affected the results for beam fatigue testing (Alavi, Jones, Chavez, & Liang, 2016). There is a requirement for rejuvenating materials that are flexible in how they are used, allowing rejuvenated asphalt properties to be restored as needed in various specifications. Ideally, the rejuvenating agent must also be environmentally friendly, and preferably, the product is made in whole or in part from recycled or renewable materials. (Jain & Sharma, 2017).

To make sure that safety on the road, it is necessary to pay more attention to monitoring skid resistance as one of the variable parameters. Skid resistance measurements require high accuracy due to many small

conditions. (Kotek & Florkova, 2014). Compared to mixtures without Crumb Rubber, the optimum bitumen content in the mixture of Crumb rubber, rejuvenator, and Reclaimed Asphalt Pavement is 0.5% higher. Even according to the literature survey conducted it was experienced that combining CR dry processes into the mixture would cause a decrease in workability compared to those without the mixture (Eskandarsefat, Sangiorgi, Dondi, & Lamperti, 2017f).