

Kontribusi nano crumb rubber terhadap nilai tahanan gelincir campuran panas laston = Contribution of nano crumb rubber to the value of skid resistance with hot mixture of laston

Oliver Senawibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20491196&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Seiring dengan berkembangnya jumlah kendaraan, jumlah, ban bekas menjadi isu yang penting, sehingga ban-ban bekas tersebut perlu dilakukan penanganan agar tidak menjadi limbah. Salah satu caranya adalah mengolah ban bekas tersebut menjadi Crumb Rubber (CR) sehingga dalam bidang perkerasan jalan dapat dimanfaatkan dengan menggunakannya sebagai bahan tambah perkerasan jalan. Pada penelitian ini CR dihaluskan kembali menjadi partikel nano dengan tujuan sebagai filler yang mengisi ruang antar agregat kasar dan halus. Persentase Nano Crumb Rubber (NCR) yang digunakan pada penelitian ini adalah 25%, 50%, 75% dan 100% dari jumlah filler yang digunakan setiap sampelnya yang dicampurkan dengan agregat menggunakan metode dry process. Penggunaan penambahan material tersebut juga harus diperhatikan perawatannya setelah menjadi perkerasan jalan. Salah satu kerusakan yang terjadi pada perkerasan jalan adalah keausan permukaan jalan. Keausan permukaan jalan ini adalah gaya yang ditimbulkan dari gesekan antara ban kendaraan dengan lapisan permukaan jalan, gaya yang bersifat penahan ini dihasilkan melalui putaran roda atau luncuran di atas permukaan perkerasan. Nilai hambatan atau gesekan tersebut dapat diketahui dengan melakukan pengujian skid resistance. Pengujian dilakukan menggunakan alat British Pendulum Tester (BPT) untuk mengetahui nilai gesekan tersebut yang dilakukan pada berbagai kondisi suhu sampel yaitu, 26 oC, 30 oC, 35 oC, 40 oC, dan 45 oC, yang kemudian dapat dicocokkan dengan nilai minimum yang diperlukan agar bagian permukaan jalan dapat bertahan lama dan aman untuk digunakan dalam jangka waktu tertentu.

<hr>

ABSTRACT

Along with the growing number of vehicles, the number of used tires is an important issue, therefore the used tires need to be handled so that they won't become waste. One way is to process used tires into Crumb Rubber (CR) so that in the field of road pavement it can be utilized by using it as an added material for road pavement. In this study CR was refined into nanoparticles with purpose as a fillers that fill the space between coarse and fine aggregates. The percentage of Nano Crumb Rubber (NCR) used in this study are 25%, 50%, 75% and 100% of the number of fillers used in each sample mixed with the aggregate using the dry process method. The use of these additions must also be considered after the treatment becomes a pavement. One type of road damage is road surface wear. The wear of the road surface is the force generated from friction between the vehicle tires and the road surface layer, this retaining force is produced through wheel rotation or glide over the surface of the pavement. The value of the resistance or friction can be known by doing skid resistance testing. Tests were carried out using the British Pendulum Tester (BPT) to find out the friction values carried out in various sample temperature conditions, namely, 26 C, 30 oC, 35 oC, 40 oC, and 45 oC, so then it can be matched with the minimum value required of the road surface that can last long time and its safe to use for a certain period of time.