

Pengaruh penambahan bahan karet dalam campuran beton terhadap kuat tekan, kuat lentur dan modulus elastisitas beton = The effects of rubber in concrete to compressive strength, flexural strength, and modulus elasticity of concrete

Dicky Arisikam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248429&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkerasan kaku memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan aspal beton, diantaranya adalah kemampuan menahan beban lalu lintas yang lebih besar serta sifat durabilitas yang lebih baik. Tetapi perkerasan jenis ini juga memiliki kelemahan ketahanan terhadap retak baik karena penyusutan maupun yang disebabkan oleh terjadinya perbedaan penurunan tanah dasar, serta kurang nyaman bagi pengendara karena sifat kekakuan bahan. Studi yang dilakukan mengharapkan suatu hasil berupa alternatif bahan perkerasan yang memenuhi kriteria kekuatan dan kenyamanan bagi pengendara. Serangkaian uji coba campuran beton di laboratorium dengan variasi pada kadar penambahan bahan karet dilakukan untuk melihat pengaruhnya terhadap kuat tekan, kuat lentur dan modulus elastisitas beton.

Hasil evaluasi data hingga saat ini memberikan kesimpulan sebagai berikut : 1. Penambahan bahan karet dalam campuran beton mengakibatkan terjadinya penurunan kekuatan beton. 2. Penggunaan admixture jenis plasticiser dapat membantu pencapaian beton karet yang memenuhi kriteria workabilitas, kekuatan tekan minimum $f_c = 34$ MPa dan kekuatan lentur minimum $f_r = 45$ kg/cm² sesuai dengan spesifikasi untuk perkerasan jalan beton.

<hr>

Rigid pavement has some superiority than flexible pavement; its like can restrain the traffic load and good durability. But this pavement has some weakness too; it's like can not restrain the crack by shrinkage and different settlement of sub grade, and not comfort for user (driver) because the material very rigid. The expectation of this study is to find the pavement material alternative whit strength criteria and comfort for user (driver). Some trial mixes of concrete with various (percentage) increasing of rubber in laboratory were to find the influence about Compressive Strength, Flexural Strength, and Modulus of Elasticity of concrete.

The conclusions are: 1. The increasing of rubber in concrete can to decrease the strength of concrete. 2. The increasing of admixture (plasticizer type) in rubber concrete can increase the strength of concrete and workability, the minimum Compressive Strength $f_c = 34$ MPa and the minimum Flexural Strength $f_r = 45$ kg/cm², it is appropriate by rigid pavement specification.