

Kontribusi kapur dan abu terbang pada campuran cement treated sub base ditinjau dari perubahan kuat tekan dan kekakuan selama masa perawatan

Muh. Asrih B., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20290486&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Cement Treated Sub Base (CTSB) adalah material lantai kerja plat beton pada perkerasan kaku. Umumnya campuran ini menggunakan semen sebagai bahan pengikat dari campuran ini. Semakin meningkatnya kebutuhan semen sebagai bahan bangunan lainnya, perlu adanya upaya penghematan penggunaan semen. Dalam penelitian ini dipertimbangkan penggunaan kapur dan abu terbang sebagai bahan tambah pada campuran CTSB. Proses untuk menentukan kombinasi campuran antara semen, kapur dan abu terbang, uji kekuatan beton dalam penelitian ini meliputi: uji karakteristik agregat, uji kuat tekan mortar, trial mix beton, defleksi serta pertimbangan total harga bahan. Uji kuat tekan dan kekakuan dilakukan pada umur 3, 7, 14, 21 dan 28 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi bahan pengikat yang memiliki kekuatan setara dengan menggunakan semen 100% sebagai bahan pengikat CTSB yaitu 40% semen, 30% kapur dan 30% abu terbang. Perubahan pencapaian kekuatan pada usia 7, 14 dan 21 hari tampak lebih lambat dibandingkan dengan 100% semen, tetapi pada usia 28 hari terjadi peningkatan yang mendekati kekuatan semen 100%. Ditinjau dari aspek harga bahan pembentuk, CTSB dengan bahan pengikat kombinasi tersebut lebih murah 17,78%, dan besar defleksi yang ditimbulkan lebih kecil 1,74 cm.

<hr>

ABSTRACT

Cement Treated Sub Base (CTSB) is a lean concrete as a foundation under the concrete slab on a rigid pavement. Commonly used cement as a binder of this mixture. The increasing demand for cement as other building materials, should the effort saving use of cement. In this study considered the use of lime and fly ash as an additive in a mixture of CTSB. The process to determine the combination of a mixture of cement, lime and fly ash, concrete strength test used in this study include: testing the characteristics of aggregates, compressive strength of mortar test, trial mix concrete, deflection and consideration of material prices. Compressive strength and stiffness of the test performed at the age mix of strength 3, 7, 14, 21 and 28 days. The results showed that the composition of the binder which has a strength equivalent to menggunakan 100% cement as a binder CTSB is 40% cement, 30% lime and 30% fly ash. Changes in attainment of strength at the age of 7, 14 and 21 days seems slower compared with 100% cement, but at the age of 28 days there was an increase of close to 100% strength cement. Judging from the price aspect, CTSB with this combinations are cheaper 17,78%, and the deflection caused a smaller 1,74 cm.