

ABSTRAK

Andri Ciputera (02120030005)

PENGUNAAN LIMBAH BETON SEBAGAI AGREGAT KASAR PADA CAMPURAN BETON BARU

(xiv + 44 halaman: 21 gambar; 15 tabel; 8 lampiran)

Sesuai dengan perkembangan jaman, perkembangan teknologi beton sekarang mengarah kepada pelestarian lingkungan yaitu dengan cara mempergunakan limbah-limbah yang sudah tidak terpakai sebagai bahan baku pembuatan beton yang sejak dahulu selalu menggunakan material-material alam. Dalam penelitian ini limbah-limbah beton yang tidak terpakai lagi digunakan dalam pembuatan suatu campuran pada beton baru, penggunaan limbah-limbah beton tersebut sebagai pengganti agregat kasar dengan cara dihancurkan sampai mencapai ukuran maksimum 1inch. Benda uji dikelompokkan menjadi tiga golongan yaitu golongan I adalah benda uji beton yang menggunakan agregat dari limbah beton dengan kekuatan asal f_c' 18 dan 19 MPa, golongan II adalah benda uji yang menggunakan agregat dari limbah beton dengan kekuatan asal f_c' 25 dan 30 MPa, golongan III adalah benda uji yang menggunakan agregat dari limbah beton dengan kekuatan asal K-400. Metode *mix design* mempergunakan BS-5328 yaitu *DoE Method* dalam perencanaan campuran beton baru yang direncanakan pada kekuatan beton $f_c' = 25$ MPa. Penentuan karakteristik agregat dari limbah beton menggunakan metode ASTM. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa dengan menggunakan agregat dari limbah beton sebagai pengganti agregat kasar pada campuran beton akan menghasilkan kuat tekan beton sebesar 84% - 88 % dari kekuatan rencana. Selain itu dengan mengelompokkan jenis agregat dari limbah beton sesuai dengan kekuatannya, tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata pada hasil kuat tekan beton yang baru.

Kata kunci: Teknologi beton, beton daur ulang, agregat kasar, kuat tekan

Referensi: 16 (1971-2006)

THE USE OF CONCRETE WASTE AS THE COARSE AGGREGATE OF NEW CONCRETE MIX

(xiv + 44 pages: 21 figures; 15 tables; 8 appendixes)

Concrete usually uses aggregate from environment. Nowadays the development of concrete technology tends to protect the environment by using concrete waste as the source of coarse aggregate, replacing natural aggregate, in a new mix design to create concrete, known as recycle concrete. In this research, the concrete waste is crushed into smaller material with 1 inch maximum size. The samples used in this research are categorized into three types. The first type is sample that contains aggregates from former compression strength of 18 MPa and 19 MPa. The second type is sample that contains aggregates from former compression strength of 25 MPa and 30 MPa. The third type is sample that uses aggregates from former compression strength of K-400. The process of new mix design is based on DoE

Method (BS-5328). The target of the compression strength is 25 MPa. The characteristic of coarse aggregate from concrete waste is determined by ASTM. From the result of this research shows that compression test of new concrete which uses coarse aggregate derived from concrete waste will reach 84% - 88% of its target compression strength. Besides, the sample's compression strength using aggregates from different source of concrete waste only shows slightly different.

Key words: concrete technology, recycle concrete, coarse aggregate, compression strength

References: 16 (1971-2006)

