

Kajian numerik dan eksperimen pengaruh perubahan temperatur beton ringan polypropylene terhadap deformasi yang terjadi pada balok dengan fokus eksperimen tes susut beton ringan = Numerical and experimental study on the effect of temperature change in polypropylene lightweight concrete towards deformation of beam with experimental focus on lightweight concrete shrinkage test

Rengga Pradana Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456952&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membuat banyak inovasi yang muncul termasuk dalam dunia teknik sipil. Beton ringan dengan 100 agregat kasar terbuat dari bahan polypropylene termasuk salah satu inovasi yang sedang dikembangkan. Sifat mekanik dari beton ringan ini masih diteliti, termasuk sifat susut beton ini. Penelitian ini akan membahas susut yang terjadi pada beton ini. Regangan susut yang terjadi pada beton ini rata-rata adalah sebesar 0.001 mm/mm. Hasil tersebut sama walaupun terdapat dua metode pengujian, yaitu kontak dan non-kontak. Untuk membuktikan, dilakukan permodelan secara numerik dengan memasukkan variabel selisih suhu beton. Hasil deformasi yang didapatkan dari eksperimen dan numerik berbeda sekitar 0.1 ndash; 0.5 kali lipat.

ABSTRACT

The development of science and technology made many innovations that emerged including in the civil engineering world. Lightweight concrete with 100 coarse aggregate made of polypropylene material is one of the innovations under development. The mechanical properties of these lightweight concrete are still being investigated, including the shrinking properties of these concrete. This study will discuss the shrinkage that occurs in this concrete. The shrinkage strain occurring in this concrete averaged 0.001 mm mm. The results are the same although there are two testing methods, namely contact and non contact. To prove, numerical modeling is done by entering the variable of temperature difference of concrete. The results of deformations obtained from experiments and numerically differ by about 0.1 0.5 fold.