

Studi pengaruh limbah kertas pada mortar dengan penambahan Fly Ash dan Superplasticizer terhadap kuat tekan, kuat lentur, susut, modulus elastisitas, densitas, dan daya serap air = Study of using waste paper for mortar with addition of Fly Ash and Superplasticizer for compressive strength flexural strength elastic modulus shrinkage density and absorption

Muhammad Faris, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431410&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK
Penelitian ini bertujuan untuk membuat mortar menggunakan limbah kertas yang telah diproses sebelumnya untuk mendapatkan mortar yang ramah lingkungan dengan memanfaatkan limbah namun tetap memiliki sifat mekanis dan fisik yang baik dimana kuat tekan melampaui 17.24 MPa dan densitasnya di bawah 1.8 gr/cm³. Benda uji ditambahkan zat adiktif berupa fly ash dengan proporsi 4%, 8%, dan 12% serta superplasticizer sebanyak 1% terhadap berat semen yang digunakan. Pengujian yang dilakukan adalah kuat tekan, kuat lentur, susut, modulus elastisitas, densitas, dan daya serap air. Penelitian ini akan merujuk pada ASTM C 873-94 dan ASTM C 78-94. Dari rata-rata hasil pengujian pada umur 28 hari, sampel dengan fly ash 8% memiliki nilai kuat tekan dan kuat lentur paling tinggi yaitu masing-masing sebesar 18.55 MPa dan 6.35 MPa. Susut terbesar terjadi pada sampel dengan penambahan fly ash sebesar 4% yaitu dengan nilai kumulatif sebesar 19.1%. Modulus elastisitas paling tinggi ada pada penambahan fly ash sebesar 12% yaitu dengan nilai rata-rata sebesar 3233.8 MPa. Densitas terbesar ada pada sampel dengan penambahan fly ash sebesar 12% yaitu dengan nilai rata-rata sebesar 1.78 gr/cm³. Dan untuk daya serap air paling rendah dimiliki oleh sampel dengan penambahan fly ash sebesar 12% yaitu dengan nilai rata-rata 11.59%.

ABSTRAK
The purpose of this research is making mortar using waste paper that has passed its pretreatment in order to get green mortar using waste but still has good mechanical and physical characteristic which is the compressive strength should be above 17.24 MPa and the density should be below 1.8 gr/cm³. All samples have been added by fly ash with proportion 4%, 8%, and 12% and superplasticizer 1% based on cement mass. Tests that have been done are compressive strength, flexural strength, shrinkage, elastic modulus, density, and absorption. This research referred to ASTM C 873-94 and ASTM C 78-94. Average result at age 28 day, samples with addition 8% of fly ash have the highest score for compressive and flexural strength with each of them 18.55 Mpa and 6.35 MPa. The highest shrinkage happened on samples with addition 4% of fly ash with the cumulative result 19.1%. For elastic modulus, the highest score happened on samples with addition 12% of fly ash with the average result 3233.8 MPa. The highest score for density happened on samples with addition 12% of fly ash with the average result 1.78 gr/cm³. And for absorption, the lowest score happened on samples with addition 12% of fly ash with average result 11.59%.