

Studi kuat tarik mortar yang mengandung abu sekam padi (RHA) dan limbah adukan beton (CSW) dengan komposisi semen berbanding agregat halus 1:3 = Study on tensile strength of cement mortar containing rice husk ash (RHA) and concrete sludge waste (CSW) using composition cement proportionate fine aggregate 1:3

Arya Imam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20310953&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini meninjau penggunaan bahan limbah adukan beton siap pakai atau Concrete Sludge Waste (CSW) sebagai substitusi pasir untuk agregat halus dan penggunaan abu sekam padi Rice Husk Ash (RHA) sebagai substitusi perekat semen dalam campuran mortar yang diharapkan dapat dimanfaatkan dalam pembuatan paving block. CSW itu sendiri yaitu limbah sisa adukan beton yang sama sekali tidak terpakai dan menjadi suatu masalah bagi perusahaan produsen ready mix dalam hal tempat pembuangan akhirnya. Sifat mekanik campuran mortar yang diuji dengan total benda uji sebanyak 125 buah. Yang meliputi kuat tarik langsung 75 benda uji sesuai standar ASTM C 307-03, modulus elastisitas sebanyak 25 benda uji sesuai standar ASTM C 580-02, dan kuat geser sebanyak 25 benda uji.

Pengujian sifat mekanis mortar dibagi kedalam 5 variasi campuran mortar dengan penambahan komposisi CSW sebanyak 30%,40%,50%,60%,70% untuk setiap masing-masing variasi campuran. Dalam pengujian ini didapatkan nilai kekuatan terbesar untuk campuran mortar dengan komposisi semen, agregat halus 1:3, yang terdiri dari 92% Semen, 8% RHA, 70% Pasir, 30% CSW mencapai nilai kuat tarik optimum sebesar 4.98 MPa, modulus elastistas sebesar 10299.224 MPa, dan nilai kuat geser sebesar 1.09 MPa.

.....In this research reviewed the use of waste material concrete ready mix or Concrete Sludge Waste (CSW) as a substitute sand for fine aggregate and the use of Rice Husk Ash (RHA) as a substitute for cement adhesive in the mix mortar that is expected to be utilized in the manufacture of paving blocks . CSW's own residual waste concrete that is completely unused and become a problem for ready mix manufacturers company in landfills. Mechanical properties of mortar mixtures were tested with a total 125 specimens. Which includes 75 direct tensile test specimens according to ASTM C 307-03, modulus of elasticity with 25 test specimens according to ASTM C 580-02, and the shear strength with 25 specimens.

Testing the mechanical properties of mortar mixtures were divided into five variations of the composition mortar with the addition of CSW as much as 30%, 40%, 50%, 60%, 70% for each variation of mixture. In this test the value obtained for the greatest strength of mortar mixed with the composition of cement, fine aggregate ratio 1:3, which consists of 92% cement, 8% RHA, 70% sand, 30% CSW getting optimum tensile strength value 4.98 MPa, modulus of elasticity 10299.224 MPa, and shear strength 1.09 MPa.