

Kuat tekan, density, absorpsi dan modulus elastisitas mortar campuran semen, abu sekam padi, dan precious slag ball dengan perbandingan 30%; 30%; 40%

Nigoskatis Anagyagos, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20290820&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini penggunaan agregat halus untuk Campuran mortar semen digantikan dengan bahan limbah berupa abu sekam padi (ASP) dan Precious Slag Ball (PSB). Sifat mekanik yang diuji meliputi kuat tekan sebanyak 140 benda uji sesuai standar ASTM C 579-01, density sebanyak 20 benda uji sesuai standar ASTM C 905-01, absorpsi sebanyak 20 benda uji sesuai standar ASTM C 1403-00, modulus elastisitas sebanyak 20 benda uji sesuai standar ASTM C 580-02. Dengan menggunakan semen PCC dari 2 industri berbeda dan dengan komposisi Campuran 30% PCC 70% PSB (Campuran 1) dan 30% PCC 30% ASP 40% PSB (Campuran 2) diperoleh kuat tekan maksimum sebesar 79.074 MPa dan 79.960 MPa untuk Campuran 1, 14.367 MPa dan 12.701MPa untuk Campuran 2. Nilai density sebesar 2.811 gram/m³ dan 2.781 gram/m³ untuk Campuran 1, 1.579 gram/m³ dan 1.602 gram/m³ untuk Campuran 2. Nilai absorpsi sebesar 36 gram/100cm² dan 47 gram/100cm² untuk Campuran 1, 216 gram/100cm² dan 204 gram/100cm² untuk Campuran 2. Nilai modulus elastisitas sebesar 44357 MPa dan 40064 MPa untuk Campuran 1, 5041 MPa dan 5105 MPa untuk Campuran 2. Menurut ASTM C 270-03 Campuran 2 dapat digunakan untuk adukan tipe N dengan kuat tekan sedang, untuk Campuran pasangan terbuka.

In this study the use of fine aggregate for cement mortar was replaced with waste material called rice husk ash (RHA) and Precious Slag Ball (PSB). Mechanical properties tested in the laboratory were compressive strength using 140 samples according to ASTM C 579-01, density using 20 samples according to ASTM C 905-01, absorption using 20 samples according to ASTM C 1403-00, modulus of elasticity using 20 samples according to ASTM C 580-02. The composition of mortar using cement PCC taken from 2 different industries with composition of mixture 30% PCC 70% PSB (Mixture 1) and 30% PCC 30% ASP 40% PSB (Mixture 2). The maximum compressive strength of mixture 1 and mixture 2 are 79,074 MPa and 79,960 MPa, 14 367 MPa and 12.701Mpa; Density of mixture 1 and mixture 2 are 2811 gram/m³ and 2781 gram/m³, 1579 gram/m³ and 1602 gram/m³; Absorption of mixture 1 and mixture 2 are 36 gram/100cm² and 47 gram/100cm², 216 gram/100cm² and 204 gram/100cm²; Modulus of elasticity of mixture 1 and mixture 2 are 44,357 MPa and 40,064 MPa, 5041 MPa and 5105 Mpa, respectively According to ASTM C 270-03 mixture 2 can be used to mortar mixed type N with medium compressive strength.