

Studi pengaruh semen dari berbagai industri terhadap sifat mekanis mortar dengan agregat halus daur ulang = Study on the effect of various cement from different industry to mortar with recycled fine aggregate's mechanical properties / Muhammad Kevarga Sulistyarso

Muhammad Kevarga Sulistyarso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465635&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pembuatan beton daur ulang merupakan salah satu cara untuk memanfaatkan limbah beton. Limbah beton dapat digunakan sebagai pengganti agregat dalam jumlah tertentu. Namun, penggunaan agregat daur ulang pada campuran beton atau mortar berpengaruh terhadap sifat fisik maupun mekanik seperti menurunnya kuat tekan dan kuat lentur. Dalam penelitian ini, penulis memelajari pengaruh berbagai jenis semen pada mortar dengan agregat halus daur ulang sebanyak 20 terhadap kuat tekan, kuat lentur, susut dan absorpsi menggunakan 5 semen dengan merek berbeda sebagai variasinya yang selanjutnya diberi kode A, B, C, D dan E. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mortar yang menggunakan semen D memiliki kuat tekan dan kuat lentur terbesar, yakni sebesar 29.2 MPa dan 4.6 MPa, dimana semen D memiliki kadar C3S terbesar. Pada pengujian susut, penyusutan tertinggi terjadi pada penggunaan semen A, yakni sebesar 0.1158, sedangkan pada pengujian daya serap air hasil tertinggi didapatkan pada penggunaan semen B, yakni sebesar 96.22 g/cm².

ABSTRAK

The utilization of recycled concrete is one of the way to reuse concrete waste. In certain amount, concrete waste can be utilized as the substitution of aggregate. However, the use of recycle aggregate on concrete or mortar affects both physical and mechanical properties such as compressive strength and flexural strength decrease. In this study, the authors investigated the effect of various types of cement on mortar with 20 recycled fine aggregate on compressive strength, flexural strength, shrinkage and absorption using 5 different cement products which are coded as A, B, C, D and E. The results shows that cement D has the strongest compressive strength and flexural strength which amounted as 29.2 MPa and 4.6 MPa respectively where cement D has the highest levels of C3S. The shrinkage test shows that the highest shrinkage is shown on the usage of cement A which is 0.1158 while the highest water absorption test is shown on the usage of cement B which amounted 96.22 g cm².