

Pemanfaatan Fly Ash hasil insinerasi sampah di PLTSa sebagai bahan substitusi pasir untuk material penyusun Paving Block = Utilization of Fly Ash from Waste Incineration at PLTSa as Sand Substitution Material for Paving Block Ingredients

Candra Agung Pamungkas, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920524833&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemanfaatan fly ash hasil insinerasi sampah sebagai bahan substitusi agregat halus paving block merupakan solusi sebagai upaya menekan jumlah produksi limbah sampah yang dapat merusak lingkungan. Pada penelitian ini, limbah sampah dimanfaatkan sebagai bahan substitusi agregat halus untuk paving block dan dilakukan pengujian kuat tekan, uji penyerapan air dan ketahanan aus dengan mengacu terhadap SNI 03-0691-1996. Pada penelitian ini, konsentrasi penggunaan fly ash hasil insinerasi sampah yang digunakan adalah 0, 10, 30, 50, 60, 80 dan 100%. Pada penelitian ini benda uji yang dibuat dengan ukuran paving block 21x10.5x5.5 cm. Tujuan Penelitian ini adalah membuat sebuah produk berupa paving block sesuai dengan standar mutu yang diatur didalam Standar Nasional Indonesia (SNI) dan guna menekan jumlah limbah hasil pembakaran sampah. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan eksperimen yang meliputi perencanaan, trial mix, analisis kebutuhan material, pembuatan benda uji, pengujian paving block, dan analisis hasil terhadap SNI 03-0691-1996 serta analisis terhadap hasil uji XRF dan XRD. Hasil kuat tekan tertinggi terdapat pada variasi FA 10% dengan nilai 5.20 Mpa, Penyerapan air terbaik pada variasi FA 0% dengan nilai penyerapan 12.53%, dan Nilai ketahanan aus terbaik dengan nilai 5,32 mm/menit terdapat pada variasi FA 100%.

.....Utilization of fly ash resulting from waste incineration as a substitution material for paving block fine aggregate is a solution as an effort to reduce the amount of waste production which can damage the environment. In this study, the waste was used as a substitution material for fine aggregate for paving blocks and was tested for compressive strength, water absorption and wear resistance tests with reference to SNI 03-0691-1996. In this study, the concentrations of fly ash from waste incineration used were 0, 10, 30, 50, 60, 80 and 100%. In this study, the test specimens were made with a paving block size of 21x10.5x5.5 cm. The purpose of this research is to make a product in the form of paving blocks in accordance with the quality standards set out in the Indonesian National Standard (SNI) and to reduce the amount of waste from incineration. This study used a quantitative method with experiments which included planning, trial mix, analysis of material requirements, manufacture of specimens, testing of paving blocks, and analysis of the results of SNI 03-0691-1996 and analysis of the results of the XRF and XRD tests. The highest compressive strength results were found in the 10% FA variation with a value of 5.20 Mpa. The best water absorption was in the 0% FA variation with an absorption value of 12.53%, and the best wear resistance value with a value of 5.32 mm/minute was found in the 100% FA variation.