

PEMANFAATAN 10% *FLY ASH* SEBAGAI BAHAN TAMBAH DAN SERBUK BESI 70%, 80%, 90% SEBAGAI SUBSTITUSI AGREGAT HALUS PEMBUATAN *PAVING BLOCK*

Bagas Satriya Wisnu Ardi^[1] Algazt Aryad M., S.T., M.Eng.^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail: [1] bagassatriya2709@gmail.com, [2] algazt.masagala@uty.ac.id

ABSTRAK

Paving Block merupakan bahan bangunan yang terbuat dari campuran semen portland, air dan agregat dengan atau tanpa bahan tambah lainnya yang tidak mengurangi mutu beton tersebut. Dengan komposisi tertentu paving block mempunyai permukaan semi permeable atau permeable yang dapat meneruskan air ke dalam tanah. Paving block dimanfaatkan sebagai lapis perkerasan baik di dalam bangunan atau di luar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan fly Ash 10% dan serbuk besi 70%, 80% 90% terhadap kuat tekan dan daya serap air pada paving block. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan benda uji berbentuk persegi yang memiliki ukuran Panjang 6 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 6 cm sebanyak 60 buah terhadap kuat tekan dan daya serap air paving block, dengan umur rencana pengujian adalah 28 hari. Hasil penelitian menunjukkan yang meningkat di bahan tambah fly ash dan terus menurun di bahan tambah serbuk besi dengan kuat tekan rata-rata berturut-turut sebesar 27,50 MPa, 11,50 MPa, 10,00 Mpa, 9,4 Mpa, 8,6 MPa apabila dibandingkan dengan paving block normal sebesar 20,38 MPa. Untuk hasil penyerapan air dengan bahan tambah menunjukkan hasil penurunan daya serap air paving block berturut-turut sebesar 5,384 %, 5,815 %, 6,528 %, 5,534 %, 6,504 % apabila dibandingkan dengan paving block normal 7,656%.

Kata Kunci: Paving block, Kuat tekan, Daya serap air, Fly Ash dan Serbuk Besi

UTILIZATION OF 10% FLY ASH AS ADDED INGREDIENTS AND 70%, 80%, 90% IRON POWDER AS A SUBSTITUTION OF FINE AGGREGATE IN THE PRODUCTION OF PAVING BLOCK

Bagas Satriya Wisnu Ardi^[1] Algazt Aryad M., S.T., M.Eng.^[2]

Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology University of Technology
Yogyakarta;

e-mail:[1] bagassatriya2709@gmail.com, [2] algazt.masagala@uty.ac.id

ABSTRACT

Paving Block is a building material made from a mixture of portland cement, water and aggregate with or without other additives which do not reduce the quality of the concrete. With a certain composition, paving blocks have a semi-permeable or permeable surface that can transmit water into the ground. Paving blocks are used as a pavement layer both inside and outside the building. This study aims to determine the effect of adding 10% fly ash and 70% iron powder, 80% 90% on the compressive strength and water absorption of paving bricks. The method used in this study used an experimental method with a square-shaped specimen having a length of 6 cm, a width of 6 cm, and a height of 6 cm of 60 pieces on the compressive strength and water absorption of paving blocks, with a test plan age of 28 days. The results showed that the increase in fly ash added material and continued to decrease in iron powder added material with an average compressive strength of 27.50 MPa, 11.50 MPa, 10.00 MPa, 9.4 MPa, 8, 6 MPa when compared to normal paving blocks of 20.38 MPa. The results of water absorption with added ingredients showed a decrease in the water absorption capacity of paving blocks of 5.384%, 5.815%, 6.528%, 5.534%, 6.504% when compared to normal paving blocks of 7.656%.

Keywords: Paving block, Compressive strength, Water absorption, Fly Ash and Iron Powder