

PENGGUNAAN TANAH LIAT DICAMPUR ABU BATU ANDESIT UNTUK PEMBUATAN KERAMIK LANTAI

RINGKASAN

Seiring perkembangan jumlah perumahan yang semakin meningkat, permintaan konsumen terhadap unsur bangunan juga meningkat. Salah satunya adalah keramik lantai sebagai lantai bangunan rumah atau gedung, supaya terlihat rapih dan bersih. Penelitian ini menggunakan bahan baku utama tanah liat Subang, dan abu batu andesit sebagai bahan pencampur dengan variasi komposisi 80% : 20%, 75% : 25%, 70% : 30%, 65% : 35%, 60% : 40%, 50% : 50%, untuk dua bentuk benda uji. Benda uji balok persegi panjang (10x2x1) cm dengan prosedur pembakaran dilakukan dengan kecepatan pembakaran 100°C/jam, suhu awal 40°C dan variasi suhu pembakaran adalah 1050°C, 1100°C, 1150°C. Benda uji balok kubus (5x5x5) cm dengan prosedur pembakaran dilakukan dengan kecepatan pembakaran 200°C/jam, suhu awal 40°C dan variasi suhu pembakaran adalah 900°C, 950°C, 1000°C. Pengujian yang dilakukan uji susut dimensi, warna, penyerapan air, kuat lentur dan kuat tekan. Hasil terbaik dari penelitian ini adalah pada benda uji balok persegi panjang (10x2x1) cm komposisi 60% : 40% dengan proses pembakaran, suhu 1150°C. Variabel pengamatan dan pengujian diperoleh penampakan luar berwarna merah bata, tidak ada retakan, tekstur halus, dan tidak ada lengkungan, susut bakar 5.75 %, penyerapan air 0.77 % dan kuat lentur 141.63 Kg/cm². Pada benda uji balok kubus (5x5x5) cm komposisi 50% : 50% dengan proses pembakaran, suhu 1000°C. Variabel pengamatan dan pengujian diperoleh penampakan luar berwarna merah bata, tidak ada retakan, tekstur halus, dan tidak ada lengkungan, susut bakar 3.45 %, penyerapan air 10.93 % dan kuat tekan 230.02 Kg/cm². Penggunaan tanah liat dicampur abu batu andesit untuk diproduksi keramik lantai pada percobaan ini hampir sesuai dengan parameter Standar Nasional Indonesia.

Kata kunci : keramik lantai, variasi komposisi, variasi suhu pembakaran.

THE USE OF CLAY MIXED WITH DUST ANDESITE TO PRODUCE CERAMIC FLOOR TILE

ABSTRACT

As the development of ever-increasing amount of housing, consumer demand for building elements also increased. One of them is a ceramic floor as the base of the building / house, that looks neat and clean. This study uses primary raw material clay Subang, and dust andesite as mixing ingredients with variations in the composition of 80% : 20%, 75% : 25%, 70% : 30%, 65% : 35%, 60% : 40%, 50% : 50%, for the two forms of the test object. Rectangular beam test object (10x2x1) cm with a combustion procedure performed by the combustion speed of 100 ° C / h, the initial temperature of 40 ° C and temperature variation of combustion is 1050 ° C, 1100 ° C, 1150 ° C. The test object beam cube (5x5x5) cm with a combustion procedure performed by the combustion speed of 200 ° C / h, the initial temperature of 40 ° C and temperature variation of combustion is 900 ° C, 950 ° C, 1000 ° C. Tests conducted dimensional shrinkage test, color, water absorption, bending strength and compressive strength. The best results from this study was the test specimen rectangular beam (10x2x1) cm composition of 60% : 40% to the combustion process, a temperature of 1150 ° C. Variable observation and testing obtained by the external appearance of red brick, no cracks, smooth texture, and no arches, fuel shrinkage 5.75%, 0.77% water absorption and flexural 141.63 Kg/cm². On the test object beam cube (5x5x5) cm composition of 50% : 50% to the combustion process, the temperature of 1000 ° C. Variable observation and testing obtained by the external appearance of red brick, no cracks, smooth texture, and no arches, fuel shrinkage 3:45%, 10.93% water absorption and compressive strength of 230.02 kg/cm². The use of clay mixed with ash andesite to produce ceramic floors in this experiment almost in accordance with the parameters of the Indonesian National Standard.

Keywords: ceramic floor tiles, variations in composition, temperature variations of combustion.