

CONCRETE LINTEL PERFORMANCE WITH LECA FOR IBS

MUHAMMAD SALLEHUDDIN ISKANDAR BIN HISYAMUDIN (08DKA18F1005)

INDRAN A/L SELVAM (08DKA18F1009)

NURUL JANNAH BINTI ZAKARIA (08DKA18F1015)

NUR HAIDA SYAHIRA BINTI ZANUDIN (08DKA18F1033)

Abstract

Lintels are beams that are put across the openings such as doors and windows. It is difficult to produce stable lightweight concrete lintel. One of the factors of high permanent load is due to concrete self weight and the continuous environmental problems, along with the decrease in number of conventional aggregates existing. Therefore, this study is important to produce stronger lintel structure by using IBS system containing LECA which replaces the coarse aggregate. LECA is lightweight aggregate made from clay. The aim of this project is to produce and analyse sustainable lintel structure which consist Lightweight Expanded Clay Aggregate (LECA). This project will also evaluate the compressive strength and flexural strength of the lintel structure using IBS system. The concrete prepared by using the mix ratio that we have decided which is 48% and 52%. The concrete will be cure for 7, 14 and 28 days. Both compressive test and flexural strength test will be conduct on the concrete with the size of 70 mm × 100 mm × 1200 mm. The data obtained will be collected for analysis purpose. Based on the test results of the concrete, we will make a conclusion based on the strength of the concrete.

Keyword: Lintel, LECA, Cellulose, Lightweight Aggregate

CONCRETE LINTEL PERFORMANCE WITH LECA FOR IBS

MUHAMMAD SALLEHUDDIN ISKANDAR BIN HISYAMUDIN (08DKA18F1005)

INDRAN A/L SELVAM (08DKA18F1009)

NURUL JANNAH BINTI ZAKARIA (08DKA18F1015)

NUR HAIDA SYAHIRA BINTI ZANUDIN (08DKA18F1033)

Abstrak

Lintel adalah rasuk yang dipasang dibukaan seperti pintu dan tingkap. Lintel konkrit yang ringan dan stabil adalah sangat sukar untuk dihasilkan. Salah satu factor beban tetap yang tinggi adalah disebabkan oleh berat konkrit dan masalah persekitaran yang berterusan, bersama dengan penurunan jumlah agregat konvensional yang sedia ada. Oleh itu, kajian ini penting untuk menghasilkan struktur lintel yang lebih kuat dengan menggunakan sistem IBS yang mengandungi agregat tanah liat dikembang ringan (LECA) yang menggantikan agregat kasar. LECA adalah agregat ringan yang diperbuat dari tanah liat. Tujuan projek ini adalah untuk menghasilkan dan menganalisis struktur lintel mampan yang terdiri daripada LECA. Projek ini juga akan menilai kekuatan mampatan dan kekuatan lenturan struktur lintel menggunakan sistem IBS. Konkrit disiapkan dengan menggunakan nisbah campuran yang telah diputuskan iaitu 48% dan 52%. Konkrit akan dikuring selama 7, 14 dan 28 hari. Ujian kekuatan mampatan dan kekuatan lenturan akan dijalankan pada konkrit dengan ukuran 70 mm × 100 mm × 1200 mm. data yang diperolehi akan dikumpulkan untuk tujuan analisis. Berdasarkan hasil ujian konkrit, kami akan membuat kesimpulan berdasarkan kekuatan konkrit tersebut.

Kata kunci : Lintel, LECA, Agregat Ringan