

Studi modelisasi numerik sistem angkur metalik pada beton = Numerical modeling of anchor metallic systems in concrete / Bastian Okto Bangkit Sentosa

Bastian Okto Bangkit Sentosa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20330151&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian ini mencoba untuk membuat model numeik dan memilih parameter yang sesuai dari data eksperimental dari sistem angkur pada beton pada tahun 2007 di LGCIE INSA Lyon. Dalam penelitian ini menggunakan metod elemen hingga dengan software CAST3M yang mana elemen yang digunakan 2D. Ada dua elemen penting, pertama elemen beton berupa QUA4 dan elemen baja terbentuk dari elemen BARR. Rangkaian elemen ini terbentuk dari 3 ukuran untuk melihat konvergensi dari perhitungan.

Hasil ditunjukkan pada kurva gaya-perpindahan dan diagram teganganregangan. Hasil gaya maksimal yang muncul dekat satu sama lain yaitu 251.25-258.62 kN dan juga perpindahan maksimum ialah 12mm. Angkur pada beton ini runtuh pada baja sesuai dengan hasil eksperimental.

ABSTRACT

This internship wants to try building a model of numeric and choice the right parameter from the experimental data of anchor system in concrete in 2007 at LGCIE INSA Lyon. It uses the finite element method in software CAST3M which the elements are in 2D. There are two elements important, firstly concrete element is taken from QUA4 and after for steel element is formed by element BARR. The mesh is formed in 3 sizes for regarding the calculation convergence.

Results are shown in force-displacement curve and stress-deformation diagram. The maximum forces which appear are close to each other, that are 251.25-258.62 kN and also the maximum displacement are 12mm. The concrete anchor is failed by shank fracture that is similar with the results of experimental.