

Perilaku non linier penampang komposit baja dan beton pada sambungan eksterior = Non-linear behavior of in-filled concrete hollow steel section on exterior joint

Susilahadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20290871&lokasi=lokal>

Abstrak

Tesis ini berbasis pada penelitian full-scaled dari sambungan balok-kolom (beam-column joint) eksterior. Baik balok maupun kolom keduanya merupakan penampang komposit dari penampang kotak baja (di bagian luar) serta beton tanpa tulangan di bagian dalam. Tidak dipasang shear connector pada balok maupun kolom komposit ini. Kolom berdimensi (500x500x3200)mm, sedang balok berdimensi (300x500x2300)mm. Tebal pelat baja 4mm dan mutu baja $f_y=270$ MPa. Beton yang digunakan adalah $f_c=33$ MPa. Balok dan kolom dihubungkan dengan pelat setebal 16 mm yang dipasang pada sisi atas dan sisi bawah balok dengan alat sambung las. Benda uji dirancang untuk mengalami kehancuran lentur pada titik sejauh 30 cm dari muka kolom. Uji beban dengan menggunakan beban quasi-static berkapasitas 100 ton dengan kemampuan simpangan maksimum sebesar +30/-30 cm. Leleh pertama terjadi pada beban lateral 20 ton dalam simpangan 22 mm. Daktilitas sambungan sebesar 5,93.

.....The thesis is based on full-scaled exterior joint. Beam and column are composite sections consisted of steel plate (out side) and concrete without reinforced (inner side). There are no shear connector in the beam and column. The dimension of column is 500x500x3200 mm and the beam is 300x500x2300mm. The thickness of the plate is 4 mm ($f_y=270$ MPa). Beam and column are joined by 16mm thickness of plate steel in both upper side and lower side of beam by welding. The sample is designed to be bending-collapsed in 30 cm away from the column face. Loading test is performed by quasi-static load of 100 tf capacity actuator with +30/-30 cm maximum displacement. First yielding is occurred in 20 tf lateral force and 22mm lateral displacement. Ductility of the joint is 5.93.