

Pengaruh voute pada kekuatan join balok kolom interior dibawah pembebanan lateral

Nova Sarastiti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=99215&lokasi=lokal>

Abstrak

Penulangan pada join balok kolom untuk gedung bertingkat rendah cenderung terlalu rapat karena terbatasnya area join. Pengadaan voute adalah salah satu solusinya. Tujuan penelitian ini adalah untuk meninjau pengaruh adanya voute pada kekuatan join balok kolom yang mengalami beban lateral. Sebagai perhitungan teoritis adalah model analisa kuat geser join berdasarkan SNT 03-xxxx-2001, Strut-and-Tie-Model, dan Softened Strut-and-Tie-Model. Analisa kuat geser join menurut SNI hanya memperhitungkan kuat geser baton, Strut-and-Tie-Model memperhitungkan hukum kesetimbangan untuk model rangkanya, sedangkan Softened Strut-and-Tie-Model turut memperhitungkan hukum kompatibilitas dan hukum konstitutif beton retak serta hukum kesetimbangan model rangka pads join. Penelitian yang dilakukan adalah dengan membandingkan dua bush prototipe join balok kolom interior, join standar dan join voute. Jenis pembebanan adalah semi siklik dengan displacement control dan dilanjutkan dengan pembebanan statik monotonik, diberikan pada kedua ujung balok.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa beban lateral ultimit dan kekakuan join pada join voute lebih besar daripada join standar. Retak lentur balok muncul pada pembebanan yang hampir sama. Retak geser join pertama muncul pads siklus yang sama. Berdasarkan regangan pada tulangan lentur balok, gaya geser yang masuk ke dalam join jauh lebih besar dan perhitungan awal. Regangan pada tie vertikal tidak terlalu jauh dari perhitungan, tetapi regangan pada tie horisontal jauh di bawah dari perhitungan. Berdasarkan data strain gauge, dapat disimpulkan bahwa yang meningkatkan kekuatan join voute adalah karena lebih kecilnya gaya geser yang masuk ke dalam inti join. Dengan demikian, maka diperlukan penelitian lebih dalam tentang besar gaya geser yang masuk ke dalam join dan mekanisme pemikulan gaya geser pada inti join.