

Modified stiffness analysis of reinforced concrete frame in crack stadium: a study of moment redistribution in elastic phase

Zainal Abidin Muhammad Shahab, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=95163&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Analisis struktur rangka beton bertulang biasa dilakukan dengan anggapan bahwa balok dan kolom beton dalam keadaan utuh, tidak retak, dan tidak memperhitungkan efek tulangan dalam perhitungan kekakuan atau momen inersia elemen-elemennya. Padahal, balok dan kolom beton retak pada beban layan sehingga momen inersia atau kekakuannya berubah. Perubahan kekakuan ini menimbulkan redistribusi momen ultimate. sehingga momen desain untuk perhitungan penulangan juga berubah. Perlu dikaji seberapa signifikan redistribusi momen ini dengan analisis struktur rangka beton bertulang dengan kekakuan yang dimodifikasi pasca-retak.

ABSTRACT

Structural analysis of reinforced concrete frame is usually done under assumption that the beams and columns in non-crack stadium and the effect of reinforcement to the moment of inertia or elements stiffness. In fact, the beams and columns crack under service load, so the moment of inertia or stiffness on the elements changes. This stiffness change brings the redistribution of ultimate moment. So the design moment also change. It is necessary to know how significant the ultimate moment redistribution is with the modified stiffness analysis in crack stadium.