

Studi Kebutuhan Tulangan Confinement pada Spun Pile dengan Beton Bertulang Pengisi = Study of Confinement Requirement on Spun Pile with Infilling Concrete Reinforcement

Willie Setiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526580&lokasi=lokal>

Abstrak

Dengan adanya tulangan transversal pada spun pile dapat meningkatkan nilai kekuatan, daktilitas, serta mencegah terjadinya tekuk. Penelitian ini akan mengamati efek dari rasio volumetrik tulangan transversal terhadap kekuatan, daktilitas, jenis kegagalan yang terjadi, dan pengaruhnya ke tegangan. Analisa pada penelitian ini dibuat melalui pengamatan dari hasil uji parametrik, yang meliputi efek beban aksial dan rasio volumetrik tulangan transversal. Penulis menggunakan software ABAQUS untuk mendapatkan hasil dari uji parametrik. Diketahui dari hasil penelitian ini bahwa dengan diberi beban aksial yang semakin besar, kekuatan akan semakin besar juga namun nilai daktilitas akan menurun. Kemudian, untuk rasio volumetrik tulangan transversal berbanding lurus dengan kekuatan dan daktilitas benda uji. Selain itu, penulis juga mengamati diagram interaksi P-M menggunakan software SAP 2000 untuk mengetahui kapasitas momen yang dapat ditanggung benda uji. Diketahui dari diagram interaksi P-M benda uji khususnya dengan beban aksial rendah mengalami kegagalan akibat daktilitas. Penulis mengakhiri penelitian ini dengan kesimpulan bahwa rasio volumetrik minimal yang layak digunakan ketika memenuhi 30% dari syarat minimum tulangan transversal berdasarkan SNI 2847:2019.

..... The presence of transverse reinforcement in the spun pile can increase strength, ductility, and prevent from buckling. This study will examine the effect of the volumetric ratio of transverse reinforcement on strength, ductility, type of failure that occurs, and its effect on stress. The analysis in this study was made by observing the results of parametric tests, which included the effects of axial loads and volumetric ratios of spiral reinforcement. The author uses the ABAQUS software to get the results of the parametric test. It is known from the results of this study that given a larger axial load, the strength will also be greater but the ductility value will decrease. Then, for the volumetric ratio of spiral reinforcement is directly proportional to the strength and ductility of the specimen. In addition, the authors also observe the P-M interaction diagram using SAP 2000 software to determine the moment capacity that can be borne by the test object. It is known from the P-M interaction diagram that the test specimens, especially those with low axial loads, will experienced ductile failure by moment forces. The author ends this research with the conclusion that the minimum volumetric ratio that is feasible to use when it meets 30% of the minimum requirements for transverse reinforcement based on SNI 2847:2019.