

Kajian numerik pull-out beton ringan beragregat polipropilen menggunakan variasi diameter tulangan dengan fokus eksperimen pada tes tekan silinder = Numerical study of lightweight concrete about pull-out test using variation of bar diameter with focus experiment on cylinder compression test

Pujakesuma Perdani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456969&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Beton ringan merupakan beton yang memiliki berat kurang dari 1850 kg/m³ yang memiliki kelebihan dapat mengurangi beban struktur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari beton ringan beragregat Polipropilen berupa kuat tekan dan mengetahui bagaimana kemampuan beton ringan dalam hal lekatan dengan baja tulangan yang ditentukan dengan kuat lekat. Penelitian ini menggunakan 3 jenis campuran berbeda dengan volume agregat ringan yang berbeda-beda. Kuat tekan beton ringan yang dihasilkan sudah termasuk dalam kuat tekan beton ringan struktural dengan kuat tekan optimum mencapai 26,58 MPa. Semakin sedikit volume agregat ringan yang digunakan, maka semakin besar kuat tekannya. Hal ini juga dipengaruhi oleh persebaran butir agregat kasar ringan. Sementara kuat lekat hasil pemodelan yang dihasilkan mendekati eksperimen dengan nilai tegangan yang terus naik. Semakin besar diameter tulangan, maka semakin besar tegangan lekatnya dan semakin tinggi nilai kuat tekan beton ringan, maka semakin besar pula tegangan lekatnya.

ABSTRACT

Lightweight concrete is a concrete that have less than 1850 kg m³ weight, which has the advantage of reducing the structural load. The purpose of this research is to know the characteristic of lightweight concrete in the form of compressive strength and to know how the ability of lightweight concrete in bonding with the reinforcing steel determined with bond strength. This study used 3 different mixtures with different lightweight aggregate volumes. The resulting lightweight concrete strength is included in the compressive strength of lightweight structural concrete with optimum compressive strength reaching 26.58 MPa. The less lightweight aggregate volume used, the greater the compressive strength. It is also influenced by the spreading of small aggregates gradation. The bond from modelling result approaches the experiment result with the increasing value of stress. The larger the diameter of the reinforcement, the greater the bond stress and the higher the value of the compressive strength of lightweight concrete, the greater the bond stress.