

Pengaruh penambahan serat polypropylene pada kuat tekan, kuat tarik, kuat lentur, dan daya tahan abrasi beton

Indra Syahrul Fuad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=78413&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Untuk meningkatkan mutu beton, disamping komposisi semen, agregat kasar, agregat halus, dan faktor air semen, juga diperlukan bahan tambahan.

Bahan tambahan ini bertujuan untuk mengubah satu atau lebih sifat-sifat beton sewaktu masih dalam keadaan segar atau setelah mengeras, misalnya mempercepat pengerasan, menambah encer adukan, menambah kuat tekan, menambah daktilitas, memperlambat terjadinya retak-retak.

Salah satu bahan tambahan beton adalah fiber. Pemikiran dasar pemakaian fiber ini adalah menulangi beton dengan orientasi random, sehingga dapat mencegah terjadinya retak-retak pada beton yang terlalu dini, akibat panas hidrasi maupun akibat beban.

Dengan dicegahnya retak-retak yang telalu dini, mengakibatkan kemampuan bahan untuk mendukung tegangan-tegangan yang terjadi akan semakin lebih besar.

Bahan fiber ini ada beberapa jenis. Seperti baja, karbon, nilon, dan polypropylene. Sedangkan bentuknya, seperti oval, rektangular, bergantung pada proses pembuatan dan bahan mentahnya yang dipakai. Dalam penelitian ini dipakai dipakai polypropylene.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh penambahan serat polypropylene terhadap kuat tekan, kuat tank talc langsung, kuat tank lentur, dan daya tahan abrasi pada beton.

Hasil pengujian menunjukkan, bahwa dengan tambahan 0,1%-0,3% fiber, kuat tekan, kuat tarik tak langsung, kuat tarik lenturnya meningkat dan abrasinya menurun.

ABSTRACT

To increase quality concrete, beside cement composition, coarse aggregate, fine aggregate, and water cement ratio, even if require admixtures.

These admixtures to aim at change one or more properties concrete at still fresh or hardened, increase soft paste, increase compressive strength, increase ductility, delaying the growth of ckracks.

One of admixtures for concrete are fibers. The basic idea use of fibers are the bones at concrete with random orientate, until it can the restrain growth of very early ckracks at concrete, result both hydrated

temperature and load. With the restrain growth of very ckracks, result in capability material to carry happened strength more bigger.

Fiber material have some type. As steel, carbon, nylon, polypropylene. At the time shape, as oval, rectangular, hang by activation process, and the use of crude material. In this research the polypropylene will be used.

The aim of this research is to find out the effect of the increase of Polypropylene fibers on concrete compressive strength, tensile strength, flexural strength, and abrasion.

The test result show that by adding 0,1% - 0,3% fibers, compressive strength, tensile strength, flexural strength are mounting and abrasion is reduce.