

Studi perilaku kuat geser pada beton dengan menggunakan serat kawat bendrat

Ivan Christian Lukito, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20211118&lokasi=lokal>

Abstrak

Kawat bendrat dibandingkan dengan serat baja yang pada umumnya digunakan untuk campuran beton memiliki kelebihan yakni harga yang lebih murah. Kawat bendrat digunakan sebagai pengganti serat baja dengan cara dipotong menjadi serat berukuran 30 mm. Penggunaan serat kawat bendrat di dalam campuran beton berguna untuk memperbaiki sifat mekanis beton, seperti kuat geser. Penelitian ini menggunakan sampel geser double-L berukuran 30 cm x 20 cm x 7.5 cm dan sampel geser kubus berukuran 30 cm x 15 cm x 10 cm. Sampel diuji dengan menggunakan alat tes tekan universal. Sampel dibuat dengan mutu beton $f_c' = 25$ MPa dengan variabel jumlah bendrat di dalam campuran beton sebanyak 0%, 4%, 6%, 8%, 10%, dan 12% terhadap jumlah semen. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sampel yang menggunakan kawat bendrat sebanyak 8% terhadap jumlah semen dalam campuran beton memiliki kenaikan kekuatan geser langsung yang optimum.

.....Annealed wire is less expensive compared to the steel fibre used for fibre reinforced concrete and it is used as replacement of steel fibre by cutting this wire into pieces by size of 30 mm. The use of annealed wire fibre (AW-fibre) in concrete mix is to strengthen the shear capacity of concrete. A research outcomes based on a set of laboratory experimental works done to numbers of double L concrete specimens size of 30 cm x 20 cm x 7.5 cm and cube concrete specimens size of 30 cm x 15 cm x 10 cm loaded under direct shear force by a universal compression machine. The specimens were constructed from 25 MPa AW-fiber concrete, using 0%, 4%, 6%, 8%, 10%, and 12% percentage of fibre content to the weight of cement proportion. The result from this research shows that by adding 8% of AW-fibre produced a maximum improvement of the direct shear strength capacity of this type of AW-fibre concrete.