

Pengaruh aditif mineral pada kuat tekan dan perembesan beton mutu tinggi

Simanjuntak, Pinondang, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=81472&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Untuk menghasilkan beton mutu tinggi adalah memerlukan komposisi campuran semen, agregat dan air yang tepat. Yang paling berpengaruh terhadap mutu beton adalah penggunaan faktor air semen serendah mungkin.

Faktor air semen yang rendah dapat dilaksanakan dengan tambahan aditif mineral seperti mikrosilika atau abu terbang dan dengan penambahan superplasticizer.

Aditif mineral terutama selain dapat mereduksi air, tetapi juga dengan butirnya yang halus dapat menutup pori-pori beton sehingga mutu beton menjadi meningkat.

Superplasticizer membantu dalam mereduksi pemakaian air untuk dapat konsistensi tetap dipertahankan.

Beton mutu tinggi yang dihasilkan dengan campuran bahan tersebut diatas maka akan memperoleh peningkatan kekuatan dan ketahanan terhadap rembesan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh pemakaian aditif mineral yang paling baik terhadap kuat tekan dan perembesan air pada jumlah yang optimum.

Penelitian dilakukan dengan lebih dulu menguji kualitas agregat dan menentukan faktor air semen (Mc) yang tetap dengan menambahkan bahan superplasticizer.

Hasil pengujian menunjukkan, bahwa dengan tambahan 7.5% mikrosilika dan 10% abu terbang mencapai maksimum pada kuat tekan dan perembesannya minimum.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam pelaksanaan pemakaian beton mutu tinggi pada bangunan gedung dan bangunan yang berhubungan terhadap tekanan zat cair.

<hr><i>ABSTRACT</i>

In order to produce high strength concrete, the composition of the mixture of cement, aggregate, and water must be correct.

The most influential factor in concrete quality is the lowest possible water content. Obtaining a low water content can be achieved with the addition of a mineral additive such as silica fume or fly ash with a superplasticizer. Beside being able to minimize water use, mineral additives are also able to fill concrete

pores with its fine grains, with the result that concrete quality is increase.

Superplasticizer help in reducing water use in order to maintain a good consistency of the concrete mix.

High strength concrete, which is produced from a mix of materials such as these will have improved strength and resistance to water penetration.

The purpose of this research is to see the influence of the use of mineral additives on tensile strength and water penetration, looking to find the best mineral additive and the optimum quantity of the additive_ Research was conducted by first testing the quality of the aggregate and determining the fixed water when the superplasticizer is added.

The test result show that by adding 7.5 % silica fume or by adding 10 % fly ash , tensile strength reaches a maximum and water penetration is minimum.

The result of this research are hoped to be useful in the application of high strength concrete for building construction in general and for buildings which must resist water penetration in specific.</i>