

Perilaku susut kuat tekan dan kuat lentur beton agregat kasar kaca = Compressive strength, flexural strength and shrinkage behaviour of concrete using glass coarse aggregate

Regianto Wisnuseputro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248370&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan pecahan kaca dalam beton umumnya terbentur oleh reaksi kimia yang dihasilkan antara agregat gelas dan semen yang disebut Alkali-Silicate Reaction (ASR). Belakangan ini sudah ditemukan terobosan-terobosan untuk mengatasi hal itu. Penggunaan pecahan gelas bekas botol sebagai pengganti agregat alami beton untuk aplikasi konstruksi diharapkan mengurangi ketergantungan terhadap sumber agregat kasar alami. Skripsi ini mendalami aplikasi agregat kasar kaca dalam beton struktural dari segi kuat tekan dan kuat lentur serta susut, dengan fokus pada penggunaan limbah botol berwarna hijau. Dari hasil pengujian yang dilakukan, ditemukan bahwa keberadaan agregat kasar kaca dalam beton secara umum memperkecil kuat tekan, menambah kuat lentur, dan mengurangi susut beton.

<hr>

The usage of glass as a concrete aggregate in construction applications may reduce the dependence towards natural aggregate sources despite the presence of Alkali-Silicate Reaction (ASR) long-term effects. This study observes the compressive, flexural, and shrinkage properties of concrete with glass coarse aggregate, focusing in the exclusive usage of green-colored glass by neglecting the short-term effects of Alkali Silicate Reaction. Samples are made with 0%, 10%, 20%, 30%, and 50% of glass coarse aggregate replacement ratios. The results show that generally the increase of glass coarse aggregate presence in concrete decreases the compressive strength, increases the flexural strength and reduces the shrinkage effects of the glass coarse aggregate concrete.