

Pengaruh pasta aluminium dan hidrogen peroksida (H₂O₂) sebagai agen pengaerasi pada konkrit teraerasi dengan metode non-autoclaved = The effect of aluminum paste and hydrogen peroxide (H₂O₂) as aerating agent in non-autoclaved aerated concrete

Gultom, Rafles Parada, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245590&lokasi=lokal>

Abstrak

Konkrit teraerasi dapat dikarakterisasi dengan adanya pori-pori dalam matriks konkrit untuk mengurangi densitasnya. Konkrit teraerasi ini umumnya diproduksi dengan metoda curing di dalam autoclave. Akan tetapi, produksi konkrit teraerasi yang harus menggunakan autoclave membutuhkan biaya yang besar. Untuk menekan biaya produksi, eliminasi autoclave menjadi pilihan yang terbaik. Penelitian ini difokuskan pada pengaruh pasta aluminium (A% dan B%) dan hidrogen peroksida (P%, Q%, R%, S%, T % dan U%) sebagai agen pengaerasi pada konkrit teraerasi dengan metoda curing di udara terbuka selama 28 hari (non autoclaved). Setelah masa curing selesai, pengujian densitas dan kekuatan tekan dan kemudian dibandingkan dengan hasil pengujian konkrit AAC Hebel. Pengamatan struktur mikro juga dilakukan pada perbesaran 150 dan 1000 kali. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penambahan pasta aluminium akan meningkatkan nilai densitas dan nilai kekuatan tekan untuk konkrit teraerasi tanpa autoclave dan penambahan H₂O₂ akan meningkatkan nilai densitas konkrit teraerasi akan tetapi nilai kekuatan tekan optimum sebesar 3.43 MPa diperoleh pada saat R% H₂O₂. Nilai densitas yang terendah dimiliki oleh konkrit dengan agen pengaerasi H₂O₂ yaitu sebesar 0.91 g/cm³ dengan P% H₂O₂ dan nilai kekuatan tekan yang tertinggi dimiliki oleh konkrit dengan agen pengaerasi H₂O₂ yaitu sebesar 3.43 MPa dengan R% H₂O₂.

Aerated concrete is characterized by the presence of pores in its matrix to reduce density. This aerated concrete is generally produced by curing in autoclave. However, aerated concrete produced in autoclaving needs a lot of cost. In order to reduce the production cost, eliminating autoclave is the best choice. This research is focused in the effect of aluminum paste (A% and B%) and hydrogen peroxide (P%, Q%, R%, S%, T% and U%) as aerating agent in aerated concrete by curing time 28 days (non autoclaved aerated concrete). After curing time, the density and compressive strength tests are conducted then the results will be compared to the AAC Hebel's. Microstructure observation is also conducted in 150 and 1000 magnificence. The test results indicate that increasing aluminum paste will increase the density and compressive strength for non autoclaved aerated concrete and increasing hydrogen peroxide will increase the density but the optimum compressive strength (3.43MPa) is gained at R% H₂O₂. The lowest density is 0.91 g/cm³ at P% H₂O₂ and the highest compressive strength is 3.43 MPa at R% H₂O₂.