

TUGAS AKHIR

PENGUKURAN PANAS HIDRASI PADA SEMEN PCC (PORTLAND CEMENT COMPOSITE)

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Tahap Sarjana*



JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2017

ABSTRAK

Panas hidrasi dihasilkan oleh reaksi eksotermis yang terjadi akibat air bereaksi dengan semen. Panas hidrasi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan terjadinya retak termal pada beton yang berdampak buruk pada konstruksi beton tersebut. Pengukuran panas hidrasi dilakukan pada semen PCC untuk menjadi dasar dalam pengontrolan temperatur. Pengukuran dilakukan pada beton K350 untuk mengetahui temperatur dan panas yang dihasilkan oleh reaksi hidrasi menggunakan kalorimeter adiabatik yang dirancang sesuai kebutuhan. Dari hasil pengujian, diperoleh bahwa kenaikan temperatur beton mencapai 35°C dengan laju panas hidrasi tertinggi 900 mW/kg yang terjadi pada jam ke-9. Setelah jam ke-60 panas hidrasi yang dihasilkan sangat kecil dan tidak berdampak signifikan pada kenaikan temperatur beton.

Kata kunci : Panas Hidrasi, Semen PCC, Beton K350, Kalorimeter Adiabatik.

