

ABSTRAK

Judul : Studi Suhu Puncak dan Penyebaran Panas Arah Vertikal pada Beton Massa, Nama : Bintang Putra Mansur , Nim : 41115010124 , Dosen Pembimbing : Dr.Ir. Resmi Bestari MUIN,MS, 2019

Beton massa rentan terhadap keretakan termal. Untuk mengantisipasinya bisa dilakukan metode insulasi atau tanpa metode insulasi dengan memonitor dan mengatur suhu. Apakah kedua metode ini cukup efektif untuk mengantisipasi keretakan termal arah vertikal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyebaran panas dan arah vertikal suhu puncak dan mengantisipasi retak termal yang baik dan benar pada massa beton dengan ketebalan 3,2 meter dan 1,7 meter pada raft foundation Green Cleosa Apartment & Condotel. Parameter yang ditinjau dalam proposal ini adalah metode insulasi dan penyebaran panas, yang terjadi pada massa beton dengan ketebalan 3,2 meter dan 1,7 meter. Batas suhu maksimum dan perbedaan suhu yang diizinkan dengan mengacu pada jurnal ACI 207.2R-07 adalah $\pm 85^{\circ}\text{C}$ untuk suhu puncak maksimum dan 20°C untuk perbedaan antar lapisan. Analisis ini dilakukan dengan membandingkan pembacaan suhu lapangan dari thermocouple dan program MIDAS Sipil 2019. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa dengan cara metode insulasi lebih efektif dan mencegah keretakan termal dibandingkan dengan metode non-insulasi.

Kata Kunci: Beton massa, Raft foundation, Temperatur puncak, Penyebaran panas, Metode insulasi

ABSTRACT

Mass concrete is vulnerable to thermal cracks. To anticipate it can be done by insulation or without insulation by monitoring and regulating temperature. Are the two methods effective enough to anticipate thermal fractures in the vertical direction. This study aims to analyze the spread of heat and vertical direction of peak temperature and anticipate good and correct thermal cracks in concrete masses with a thickness of 3.2 meters and 1.7 meters in raft fondation Green Cleosa Apartment & Condotel. The parameters reviewed in this proposal are heat dispersion and insulation methods, which occur in concrete masses with a thickness of 3 meters. The maximum temperature limit and temperature difference allowed by reference to the journal ACI 207.2R-07 is $\pm 85^{\circ}\text{C}$ for maximum peak temperature and 20°C for differences between layers. The analysis was conducted by comparing the field temperature readings from PCA method and MIDAS Civil program 2019. The conclusion of this research is that by means of insulation it is more effective and prevents thermal cracking compared to non-insulation methods.

Keywords: mass concrete, peak temperature, heat spread, insulation method