

ABSTRAK

Air laut yang mengandung unsur klorida (Cl^-) dapat meresap melalui pori-pori beton. Unsur tersebut dapat menyebabkan korosi pada baja tulangan beton. *Fly ash* memiliki sifat seperti semen yaitu *pozzolanic*. *Fly ash* apabila bereaksi dengan air pada suhu kamar akan bereaksi mengikat. *Calcium stearate* yang bersifat *hydrophobic* dapat melapisi pori-pori beton sehingga menghambat proses peresapan air laut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan *calcium stearate* terhadap kuat tekan dan infiltrasi ion klorida pada beton mutu 30 MPa. Variasi penambahan *calcium stearate* digunakan 0 kg, 1 kg, 5 kg, dan 10 kg/m³ beton. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai kuat tekan pada *trendline* yang dihasilkan mengalami penurunan akibat penambahan *calcium stearate*, dengan nilai kuat tekan untuk penambahan *calcium stearate* sebanyak 1, 5 dan 10 kg/m³ beton berturut-turut adalah 40.51 MPa, 26.66 MPa, dan 27.73 MPa. Untuk hasil pengujian infiltrasi ion klorida, semakin banyak *calcium stearate* yang ditambahkan maka semakin sedikit ion klorida yang terinfiltrasi ke dalam beton. Dengan nilai infiltrasi ion klorida paling sedikit pada beton dengan penambahan *calcium stearate* sebanyak 10 kg/m³ beton. Nilai infiltrasi ion klorida tersebut pada kedalaman 1, 2, 4, 6, dan 8 cm berturut-turut yaitu 0.018 %, 0.010 %, 0.007 %, 0.006 %, dan 0.004 %.

Kata kunci: *Fly ash*, *calcium stearate*, kuat tekan, infiltrasi ion klorida.

ABSTRACT

Sea water containing chloride (Cl-) elements can seep through the pores of the concrete. The element may cause corrosion of the concrete reinforcing steel. Fly ash has cement like properties, pozzolanic. Fly ash when reacting with water at room temperature will react binding. Hydrophobic calcium stearate can coat the pores of concrete to inhibit the process of infiltration of sea water. The purpose of this study is to determine the effect of adding calcium stearate to compressive strength and chloride ion infiltration on 30 MPa quality concrete. Variations of calcium stearate addition were used 0 kg, 1 kg, 5 kg, and 10 kg / m³ of concrete. The test results showed that the value of compressive strength on the resulting trendline decreased due to the addition of calcium stearate, with the value of compressive strength for calcium stearate addition of 1, 5 and 10 kg / m³ of concrete were 40.51 MPa, 26.66 MPa, and 27.73 MPa. For chloride ion infiltration test results, the more calcium stearate added, the less chloride ion is infiltrated into the concrete. With the least chloride ion infiltration value in concrete with the addition of calcium stearate as much as 10 kg / m³ of concrete. The value of the chloride ion infiltration at depths of 1, 2, 4, 6, and 8 cm respectively are 0.018%, 0.010%, 0.007, 0.006%, and 0.004%.

Keywords: Fly ash, calcium stearate, compressive strength, chloride ion infiltration.