

ABSTRAK

Beton bertulang sering diaplikasikan sebagai material utama yang umum digunakan untuk pembangunan infrastruktur yang sudah seharusnya memiliki mutu yang baik. Mutu beton sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah sifat permeabilitas beton. Umumnya, permeabilitas pada beton normal cukup tinggi sehingga menyebabkan air dapat masuk ke dalam material beton dan merusak tulangan pada beton yang mengakibatkan turunnya mutu beton itu sendiri. Oleh karena itu, beton bertulang harus didesain kedap air sehingga unsur-unsur perusak tidak bisa masuk menyerang tulangan beton. Teknologi untuk menjadikan beton kedap air ada berbagai sistem salah satunya adalah sistem *integral crystalline waterproofing* (ICW). Sistem ini bekerja dengan cara membentuk kristal panjang dan sempit, untuk mengisi pori-pori, kapiler dan *microcracks* dari massa beton. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan bahan tambah berbasis ICW terhadap tingkat absorpsi beton. Bahan tambah ICW digunakan dengan variasi penambahan sebanyak 0 kg, 6 kg, 8,3 kg, dan 10 kg per m³ beton. Hasil pengujian diperoleh penurunan tingkat absorpsi sebesar 1,61%, 10,70%, 16,08%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin banyak bahan tambah ICW yang digunakan mengakibatkan turunnya tingkat absorpsi.

Kata kunci: beton kedap air, sistem *integral crystalline waterproofing*, absorpsi

ABSTRACT

Reinforced concrete is often applied as main material commonly used for infrastructure development which supposed to have good quality. The quality of concrete is influenced by several factors, one of which is the permeability of the concrete. In general, the permeability in normal concrete is high enough that it causes water be able to enter into concrete material and damage the reinforcement in the concrete which can decrease the quality of the concrete. Therefore, reinforced concrete must be designed to be waterproof so that destructive elements cannot attack the reinforcing concrete. There are various systems to make concrete waterproof, one of which is the integral crystalline waterproofing (ICW) system. This system works by forming long and narrow crystals, filling the pores, capillaries and microcracks of the concrete mass. The purpose of this research is to know the influence of adding ICW admixtures on the absorption of concrete. Variations of ICW admixtures used include 0 kg, 6 kg, 8.3 kg, and 10 kg per cubic meter of concrete. The results of the absorption test decreased by 1.61%, 10.70%, 16.08%. So it can be concluded that the more addition of ICW admixtures decreasing the levels of absorption of the concrete.

Keywords: waterproof concrete, integral crystalline waterproofing system, absorption