

ABSTRAK

PENGARUH PENAMBAHAN *ADDITIVE* DAN *ADMIXTURE* TERHADAP KUAT TEKAN BETON *POROUS*

Oleh : Andess Prayoga, Muhammad Farhan

Beton porous adalah jenis beton khusus dengan volume porositas berkisar antara 10-25% yang memungkinkan air hujan dapat melewati dan masuk ke dalam tanah sehingga mengurangi limpasan permukaan. Biasanya beton *porous* menggunakan sedikit atau tidak ada agregat halus dan memiliki cukup pasta semen untuk melapisi permukaan agregat kasar untuk membentuk kerangka dan menjaga interkoneksi pori-pori. Beton *porous* secara tradisional digunakan untuk area parkir, jalan lampu lalu lintas, dan trotoar untuk pejalan kaki. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui perilaku admixture dan additive (*Fly Ash* dan *Silicafume*) dengan Console P-200 R1S. Sebagai perbandingan, digunakan beton *porous* f_c' 17 MPa. Pada pengujian umur 28 hari didapatkan nilai kuat tekan beton *porous*, 0% *Fly Ash*, 10% *Fly Ash*, 0% *Silicafume*, 5% *Silicafume*, 0% Console P-200 R1S, 0,5% Console P-200 R1S yang menggunakan campuran 1 dan campuran 2 Masing-Masing adalah campuran 1 (3,85 MPa; 6,05 MPa; 2,21 MPa; 0,83 MPa; 1,23 MPa; dan 1,36 MPa). untuk campuran 2 (8,40 MPa; 4,68 MPa; 4,49 MPa; 8,64 MPa; 2,09 Mpa dan 1,81 MPa). Kesimpulan dalam pengujian ini menunjukkan bahwa nilai kuat tekan beton *porous* yang tidak menggunakan *Fly Ash* dan *Silicafume* dan meggunakan Console P-200 R1S lebih tinggi dibandingkan menggunakan *Fly Ash* dan *Silicafume*. Pengujian menggunakan bahan tambahan *fly ash* dan *silicafume* menunjukkan bahwa nilai kuat tekannya lebih rendah dibandingkan menggunakan bahan tambahan console P-200 RIS yang kuat tekannya jauh lebih tinggi.

Kata Kunci: Beton *Porous*, Kuat Tekan Beton *Poruos*, *Fly Ash*, *Silicafume*, Console P-200 R1S

ABSTRACT

THE EFFECT OF ADDITIVE AND ADMIXTURE ADDITION ON THE COMPRESSIVE STRENGTH OF POROUS CONCRETE

Oleh : Andess Prayoga, Muhammad Farhan

Porous concrete is a special type of concrete with a porosity volume ranging from 10-25% that allows rainwater to pass through and enter the soil, reducing surface runoff. Porous concrete usually uses little or no fine aggregate and has enough cement paste to coat the surface of the coarse aggregate to form a framework and maintain pore interconnectivity. Porous concrete is traditionally used for parking areas, traffic light roads, and pedestrian sidewalks. This test is conducted to understand the behavior of admixture and additive (Fly Ash and Silicafume) with Console P-200 R1S. For comparison, porous concrete f_c' 17 MPa was used. In the 28-day age test, the compressive strength values of porous concrete were obtained, 0% Fly Ash, 10% Fly Ash, 0% Silica fume, 5% Silica fume, 0% Console P-200 R1S, 0.5% Console P-200 R1S using mixture 1 and mixture 2. Each is a mixture of 1 (3.85 MPa; 6.05 MPa; 2.21 MPa; 0.83 MPa; 1.23 MPa; and 1.36 Mpa) for mixture 2 (8.40 MPa; 4.68 MPa; 4.49 MPa; 8.64 MPa; 2.09 MPa and 1.81 Mpa). The conclusion in this test shows that the compressive strength value of the concrete shaft that does not use Fly Ash and Silicafume and uses Console P-200 R1S is higher than using Fly Ash and Silicafume. Testing using fly ash and silica fume additives showed that the compressive strength value is lower compared to using the console P-200 RIS additive which has a much higher compressive strength.

Keywords: Poros Concrete, Poros Concrete Compressive Strength, Fly Ash, Silica Fume, Console P-200 R1