

PERBANDINGAN PENCAMPURAN ZAT ADIKTIF TIPE F PRODUK SIKAVISCOCRETE 8015 DAN LIGNO C 310 S PADA BETON FS 4,5 Mpa

Nama : Muslim Hadi
Nim : 4103230026
Dosen Pembimbing : Indriyani Puluhulawa, M.Eng

ABSTRAK

Beton merupakan material konstruksi yang banyak digunakan pada perkerasan kaku (*rigid pavement*) karena memiliki kekuatan yang tinggi. Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu beton adalah dengan penggunaan zat aditif tipe F, seperti Sika ViscoCrete 8015 dan Ligno C310 S. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kuat lentur beton FS 4,5 MPa serta membandingkan pengaruh penggunaan kedua zat aditif tersebut. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen di laboratorium dengan benda uji balok untuk pengujian kuat lentur dan benda uji silinder untuk pengujian kuat tekan. Variasi campuran terdiri atas beton normal, beton dengan penambahan Sika ViscoCrete 8015 sebesar 0,3%, dan Ligno C310 S sebesar 0,3% dari berat semen. Pengujian dilakukan pada umur 3 hari dan 28 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umur 3 hari, beton dengan penambahan Sika ViscoCrete 8015 menghasilkan kuat lentur rata-rata sebesar 4,44 MPa, lebih tinggi dibandingkan Ligno C310 S sebesar 3,76 MPa. Pada umur 28 hari, beton dengan penambahan Sika ViscoCrete 8015 menghasilkan kuat lentur rata-rata sebesar 5,99 MPa, sedangkan Ligno C310 S sebesar 4,76 MPa. Hasil pengujian kuat tekan juga menunjukkan kecenderungan yang sama, di mana Sika ViscoCrete 8015 menghasilkan kuat tekan lebih tinggi dibandingkan Ligno C310 S pada umur 3 hari maupun 28 hari. Dengan demikian, penggunaan Sika ViscoCrete 8015 lebih efektif dalam meningkatkan kuat lentur dan kuat tekan beton FS 4,5 MPa dibandingkan Ligno C310 S, sehingga dapat dijadikan alternatif bahan tambah pada pekerjaan perkerasan kaku

Kata Kunci : Beton, kuat lentur, FS 4,5 MPa, Sika ViscoCrete 8015, Ligno C310 S

***Comparison of Type F Admixtures Sika ViscoCrete 8015 and Ligno C 310 S in FS
4.5 MPa Concrete***

Student Name : Muslim Hadi
Nim : 4103230026
Supervisor : Indriyani Puluhulawa, M.Eng

ABSTRACT

Concrete is a construction material widely used in rigid pavements due to its high strength. One method to enhance concrete quality is by using Type F admixtures, such as Sika ViscoCrete 8015 and Ligno C310 S. This study aims to determine the flexural strength of FS 4.5 MPa concrete and compare the effects of using these two admixtures. An experimental laboratory method was employed, utilizing beam specimens for flexural strength testing and cylinder specimens for compressive strength testing. The mixture variations included normal concrete and concrete with the addition of Sika ViscoCrete 8015 (0.3% by weight of cement) and Ligno C310 S (0.3% by weight of cement). Testing was conducted at 3 and 28 days of age. The results indicate that at 3 days, concrete with Sika ViscoCrete 8015 achieved an average flexural strength of 4.44 MPa, which was higher than that of concrete with Ligno C310 S (3.76 MPa). At 28 days, concrete with Sika ViscoCrete 8015 yielded an average flexural strength of 5.99 MPa, whereas concrete with Ligno C310 S yielded 4.76 MPa. Compressive strength test results showed a similar trend, with Sika ViscoCrete 8015 producing higher compressive strength than Ligno C310 S at both 3 and 28 days. Consequently, the use of Sika ViscoCrete 8015 is more effective than Ligno C310 S in enhancing the flexural and compressive strength of FS 4.5 MPa concrete, making it a viable alternative admixture for rigid pavement construction.

Keywords: Concrete, flexural strength, FS 4.5 MPa, Sika ViscoCrete 8015, Ligno C310 S