

INTISARI

RIFQI SETYA BUDI, 2022, *Pengaruh Penambahan Zat Admixture Additon HE dan Sika Plastisment VZ terhadap Workability dan Kuat Tekan Beton*. (dibimbing oleh Ir. Fathi Basewed, MT)

Pengaruh Penambahan Zat Admixture Additon HE dan Sika Plastisment VZ terhadap Workability dan Kuat Tekan Beton merupakan suatu bentuk inovasi dalam bidang penyediaan beton segar. Zat admixture tidak diharuskan dipakai dalam pembuatan campuran beton akan tetapi pada kondisi tertentu zat admixture akan sangat bermanfaat terutama pada bidang pekerjaan yang memerlukan kebutuhan fungsi zat *admixture*. Penelitian ini bertujuan untuk mencari pengaruh penambahan zat admixture pada nilai slump (*workability*) dan juga mencari kemungkinan peningkatan kekuatan awal beton.

Penelitian dilakukan dengan membuat benda uji silinder yang disesuaikan dengan jumlah variasi pada Sika Plastisment VZ terdiri dari 0,15%, 0,25% dan 0,40% dan Additon HE terdiri dari 80cc per 50 kg semen (0,16%), 140cc per 50 kg semen (0,28%), 200cc per 50 kg semen (0,40%). Dengan interval hari pengujian kuat tekan yaitu pada umur 3 hari, 7 hari dan 28 hari. Dan pengujian slump dilakukan dengan pengujian pada interval waktu yang telah ditentukan.

Hasil pengujian slump setelah pembuatan pada variasi 0,15% Sika Plastisment VZ adalah 9,6 cm dan variasi 0,40% Sika Plastisment VZ adalah 10 cm sedangkan variasi Additon 80cc adalah 9,8 cm dan Additon 200cc adalah 10,6 cm. Hasil pengujian penurunan slump pada variasi 0,15% Sika Plastisment VZ adalah 8,2 cm dan variasi 0,40% Sika Plastisment VZ adalah 9,5 cm. Sedangkan pada variasi Additon 80cc adalah 7,9 cm dan Additon 200cc adalah 8,7 cm. Hasil pengujian slump menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan zat admixture pada campuran beton maka tingkat konsistensi campuran beton juga semakin encer. Selain itu hasil penurunan slump menunjukkan penundaan pada waktu pengikatan semen (*setting time*) pada zat admixture berkerja dengan baik. Hasil pengujian kuat tekan umur 3 hari tertinggi pada Sika Plastisment VZ 0,25% yaitu 96,15% dan Additon HE 200 cc yaitu 86,5%. Hasil pengujian kuat tekan umur 7 hari tertinggi pada Sika Plastisment VZ 0,25% yaitu 97,52% dan Additon HE 200 cc yaitu 96,7%. Hasil pengujian kuat tekan umur 28 hari terhadap beton normal tertinggi pada Sika Plastisment VZ 0,40% yaitu 14,23% dan Additon HE 80 cc yaitu 14,72%. Dari hasil kuat tekan tersebut menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan zat admixture pada kuat tekan adalah meningkatkan kekuatan awal beton (*early strength*).

Kata Kunci: Zat admixture, Kuat tekan beton, Sika Plastisment VZ, Additon HE, bahan tambah.

ABSTRACT

RIFQI SETYA BUDI, 2022, *Effect of Additon Additon HE and Sika Plastisment VZ on Workability and Compressive Strength of Concrete. (guided by Ir. Fathi Basewed, MT).*

The effect of the addition of Admixture Additon HE and Sika Plastisment VZ on the Workability and Compressive Strength of Concrete is a form of innovation in the field of providing fresh concrete. Admixture substances are not required to be used in the manufacture of concrete mixtures, but under certain conditions admixture substances will be very useful, especially in fields of work that require the function of admixture substances. This study aims to find out the effect of adding admixtures on slump (workability) and also to look for the possibility of increasing the initial strength of concrete.

The research was conducted by making cylindrical specimens adjusted to the number of variations in Sika Plastisment VZ consisting of 0.15%, 0.25% and 0.40% and Additon HE consisting of 80cc per 50 kg cement (0.16%), 140cc per 50 kg cement (0.28%), 200cc per 50 kg cement (0.40%). With the interval of days for testing the compressive strength, namely at the age of 3 days, 7 days and 28 days. And slump testing is done by testing at predetermined time intervals.

The slump test results after manufacture at 0.15% variation of Sika Plastisment VZ is 9.6 cm and variation of 0.40% Sika Plastisment VZ is 10 cm while the variation of Additon 80cc is 9.8 cm and Additon 200cc is 10.6 cm. The results of the slump reduction test at 0.15% variation of Sika Plastisment VZ is 8.2 cm and variation of 0.40% Sika Plastisment VZ is 9.5 cm. While the 80cc Additon variation is 7.9 cm and the 200cc Additon is 8.7 cm. The results of the slump test show that the higher the addition of admixture substances to the concrete mixture, the consistency level of the concrete mixture is also getting thinner. In addition, the results of the decline in slump show a delay in the setting time for the admixture to work well. The results of the compressive strength test at the age of 3 days were highest at Sika Plastisment VZ 0.25% is 96.15% and Additon HE 200 cc is 86.5%. The results of the compressive strength test at the age of 7 days were highest at Sika Plastisment VZ 0.25% is 97.52% and Additon HE 200 cc is 96.7%. The results of the 28 day compressive strength test for normal concrete were highest at Sika Plastisment VZ 0.40% is 14.23% and Additon HE 80 cc is 14.72%. From the results of the compressive strength, it shows that the effect of using admixture on the compressive strength is to increase the initial strength of the concrete (early strength).

Keywords: Admixtures, Compressive strength of concrete, Sika Plastisment VZ, Additon HE, Additives.